



**2º Concurso de  
Monografias da CGU**  
Controladoria-Geral da União



**2º LUGAR**

**Tema:**

**Prevenção da Corrupção**

**AUTOR: Marcus Vinicius Campiteli**  
**BRASÍLIA - DF**

**MEDIDAS PARA EVITAR O SUPERFATURAMENTO DECORRENTE  
DOS JOGOS DE PLANILHA EM OBRAS PÚBLICAS**

**2º Concurso de Monografias da  
Controladoria Geral da União  
2007**

## RESUMO

A área de obras públicas é tema sensível quanto à vulnerabilidade de ocorrência de corrupção, haja vista envolver expressivas somas de recursos e uma enorme variedade de serviços e materiais, além da complexidade técnica peculiar de cada empreendimento, o que dificulta o seu controle e/ou fiscalização. O pagamento superfaturado de obras públicas é forte indício de corrupção. Pode ocorrer situações de corrupção sem que haja o pagamento com sobrepreço, mas a ocorrência do primeiro lesa ainda mais o cidadão, que poderia ter esse excesso de dinheiro aplicado em outras áreas necessárias para o seu bem-estar ou até sua sobrevivência.

Nos últimos três anos, o Tribunal de Contas da União (TCU) evitou um desperdício em torno de R\$ 1 bilhão anuais, em atuações prévias e repactuações contratuais, e apontou o sobrepreço e o superfaturamento como os principais tipos de irregularidades constatados nas suas auditorias em contratações de obras federais. Muitas das vezes, tais desperdícios ocorrem por insuficiência na aplicação das normas legais existentes e não por existirem “brechas” na lei. Um artifício detectado e julgado pelo TCU por diversas vezes, utilizado para fraudar licitações e superfaturar contratos de obras públicas é o jogo de planilha ou de preços.

De modo geral, o jogo de planilha caracteriza-se pela atribuição de diminutos preços unitários a serviços que de antemão a empresa sabe que não serão executados ou que terão os quantitativos diminuídos e de elevados preços a serviços que terão os seus quantitativos aumentados por meio de alterações contratuais sob o pretexto do atendimento do interesse público. Outra forma de sua ocorrência é pela atribuição de sobrepreços às etapas iniciais do cronograma financeiro e de subpreços às etapas finais. Com isso, os licitantes vencem a

competição propondo executar a obra por valor global abaixo dos demais concorrentes, devido aos subpreços artificialmente atribuídos, o qual pode se tornar o mais desvantajoso em relação às demais propostas ao longo da vigência contratual.

Duas cautelas, previstas na legislação brasileira, são capazes de evitar danos de magnitude proporcional aos valores das obras públicas contratadas, decorrentes dos jogos de planilha: a previsão do critério de aceitabilidade de preços unitários máximos no edital, adotando como limite os preços unitários medianos de mercado e pela adoção dos projetos executivos detalhados integrantes do edital e que sirvam de base para o levantamento dos quantitativos e das composições de custo unitário do orçamento-base do edital.

Demonstra-se a eficiência da adoção das medidas prévias propostas, por meio de um estudo de caso hipotético de contratação de obra pública, representativo da realidade, com e sem a adoção das medidas, para que seja possível a comparação dos resultados alcançados, constatando-se que com a sua adoção é possível evitar o superfaturamento decorrente dos jogos de planilha.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 – ORÇAMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL... ..</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2.1 – ESTRUTURA DOS ORÇAMENTOS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL</b>                       | <b>6</b>  |
| 2.1.1 – Composições de Custos Unitários .....  | 9         |
| 2.1.2 – Encargos sociais sobre a mão-de-obra.....  | 11        |
| 2.1.3 – Administração local. ....  | 12        |
| 2.1.4 – Canteiro de Obra .....   | 13        |
| 2.1.5 – Mobilização e Desmobilização .....   | 14        |
| 2.1.6 – BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) ou LDI (lucro e Despesas Indiretas) ..... | 14        |
| <b>2.2 – PREÇO DE MERCADO .....</b>  | <b>17</b> |
| 2.2.1 – Preço Proposto x Número de Concorrentes ou de Ofertas.....                       | 19        |
| <b>2.3 – SISTEMAS DE REFERÊNCIA DE PREÇOS.....</b>                                       | <b>22</b> |
| <br>   |           |
| <b>3 – JOGO DE PLANILHA OU DE PREÇOS.....</b>  | <b>24</b> |
| 3.1 – JOGO DE PLANILHA POR MEIO DE ALTERAÇÕES CONTRATUAIS.....                           | 24        |
| 3.2 - JOGO DE PLANILHA NA DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS AO LONGO DO TEMPO .....              | 27        |
| <br>   |           |
| <b>4 – CONTRATAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS NO BRASIL.....</b>                                  | <b>32</b> |
| 4.1 – PROJETO BÁSICO. ....   | 33        |
| 4.2 – ORÇAMENTO-BASE.....  | 40        |
| 4.3 – JULGAMENTO E SELEÇÃO.....  | 45        |
| <br>   |           |
| <b>5 – MEDIDAS PARA EVITAR O SUPERFATURAMENTO DEVIDO AOS JOGOS DE PLANILHA .....</b>     | <b>48</b> |
| 5.1 – ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PRÉVIO À CONTRATAÇÃO E INTEGRANTE DO EDITAL.....   | 48        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5.2 – PROJETO EXECUTIVO PRÉVIO À LICITAÇÃO .....</b>                                       | <b>49</b> |
| <b>5.3 – CONCLUSÃO PARCIAL .....</b>  | <b>51</b> |
| <br>  |           |
| <b>6 – APLICAÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS .....</b>  | <b>53</b> |
| <b>6.1 – ESTUDO DE CASO .....</b>   | <b>53</b> |
| <b>6.2 – ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PRÉVIO À CONTRATAÇÃO E INTEGRANTE DO EDITAL.....</b> | <b>57</b> |
| <b>6.3 – ADOÇÃO DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS UNITÁRIOS NO EDITAL .....</b>         | <b>59</b> |
| <br>  |           |
| <b>7 – CONCLUSÕES .....</b>   | <b>63</b> |
| <b>7.1 – ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>7.2 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>   | <b>64</b> |
| <br>  |           |
| <b>8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>   | <b>68</b> |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 2.1 – Exemplo hipotético de parte de uma planilha orçamentária de obra de construção civil. ....   | 8  |
| Tabela 2.2 – Exemplo de tabela hipotética de composição de custo unitário .....   | 9  |
| Tabela 3.1 – Condições originais x condições após alterações contratuais de um contrato hipotético, com aumento de quantitativo de itens com sobrepreço e supressão de item com subpreço .....                              | 25 |
| Tabela 3.2 – Condições originais x condições após alterações contratuais de um contrato hipotético, com supressão de item com subpreço. ....  | 26 |
| Tabela 6.1 – Jogo de Planilha elaborado pela licitante em função de Projeto Básico deficiente. ....   | 54 |
| Tabela 6.2 - Contrato após alterações quantitativas e qualitativas .....  | 56 |
| Tabela 6.3 – Impossibilidade de uso do Jogo de Planilha devido ao critério de aceitabilidade de preços unitários, porém com preço unitário com subpreço ao item fundação em concreto ciclópico devido ao projeto falho..... | 58 |
| Tabela 6.4 – Proposta da contratada após a primeira alteração contratual. ....  | 60 |
| Tabela 6.5 – Proposta da segunda colocada com preços cotados de boa-fé. ....  | 61 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 2.1- Comportamento do IPCC em função do número de participantes classificados.....    | 20 |
| Gráfico 2.2– Distribuição de probabilidades para diversos quantitativos de cotações.<br>..... | 21 |
| Gráfico 3.1 – Obra sem jogo de planilha .....   | 28 |
| Gráfico 3.2 – Obra com jogo de planilha.....  | 29 |
| Gráfico 3.3 – Obra sem jogo de planilha – curva S .....                                       | 30 |
| Gráfico 3.4 – Curva Percentual Acumulado x Tempo de Obra com jogo de planilha                 | 30 |

## LISTA DE ABREVIações, NOMENCLATURAS e SÍMBOLOGIAS

|         |   |
|---------|---|
| AC      | - Acórdão   |
| ART     | - Anotação de Responsabilidade Técnica  |
| ASBRACO | - Associação Brasileira de Construtores                                       |
| BDI     | - Bonificações e Despesas Indiretas   |
| COFINS  | - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social                      |
| CPMF    | - Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira                     |
| CSLL    | - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido                                   |
| CUB     | - Custo Unitário Básico   |
| DNIT    | - Departamento Nacional de Infra-Estrutura Terrestre                          |
| DNOCS   | - Departamento Nacional de Obras contra as Secas                              |
| IBGE    | - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                             |
| IG-P    | - Irregularidade Grave com indicativo de Paralisação                          |
| IRPJ    | - Imposto de Renda de Pessoa Jurídica   |
| ISS     | - Imposto sobre Serviços  |
| LDI     | - Lucro e Despesas Indiretas  |
| LDO     | - Lei de Diretrizes Orçamentárias   |
| P       | - Plenário  |
| PIS     | - Programa de Integração Social   |
| Secob   | - Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União                   |
| Sicro2  | - Sistema de Custos Rodoviários   |
| Sinaop  | - Simpósio Nacional de Auditoria de Obras Públicas                            |
| Sinapi  | - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil        |
| Sisorh  | - Sistema para elaboração de Orçamento de obras civis de Usinas Hidrelétricas |
| TCPO    | - Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos                            |
| TCU     | - Tribunal de Contas da União   |



## 1) INTRODUÇÃO

A área de obras públicas é tema sensível quanto à vulnerabilidade de ocorrência de corrupção, haja vista envolver expressivas somas de recursos e uma enorme variedade de serviços e materiais, além da complexidade técnica peculiar de cada empreendimento, o que dificulta o seu controle e/ou fiscalização.

O pagamento superfaturado de obras públicas é forte indício de corrupção. Pode ocorrer situações de corrupção sem que haja o pagamento com sobrepreço, mas a ocorrência do primeiro lesa ainda mais o cidadão, que poderia ter esse excesso de dinheiro aplicado em outras áreas necessárias para o seu bem-estar ou até sua sobrevivência.

Como exemplo, pode-se citar o caso da construção do edifício do TRT/SP, exaustivamente noticiado pela mídia, onde se apontou superfaturamento e desvio em torno de R\$ 169 milhões, conforme a notícia a seguir<sup>1</sup>:

Uma perícia requisitada pela Justiça Federal aponta que a obra do TRT (Tribunal Regional do Trabalho) em São Paulo, que consumiu R\$ 234,5 milhões dos cofres públicos entre 1992 e 1998, quando foi paralisada, poderia ter custado R\$ 66 milhões.

(...)

O resultado do laudo anexado ao processo cível confirma R\$ 169,5 milhões como o total de dinheiro que teria sido desviado, segundo denúncia do Ministério Público Federal.

Caso mais recente foi o deflagrado pela Polícia Federal, conforme noticiado abaixo<sup>2</sup>:

A Operação Navalha, deflagrada em 17 de maio, lançou suspeitas sobre a atuação da empresa ao desmontar um esquema de superfaturamento de obras públicas e fraude em licitações.

Em informação dada em 25 de maio de 2006, na Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional, pelo presidente do

---

<sup>1</sup> Notícia de 22/03/2004, acessada no sítio da *internet* [www.folha.com.br](http://www.folha.com.br), em 08/10/2007, intitulada "Perícia confirma superfaturamento no TRT".

<sup>2</sup> Notícia de 12/06/2007, acessada no sítio da *internet* <http://g1.globo.com>, em 08/10/2007, intitulada "Gautama tem pelo menos 36 obras sob suspeita".

TCU do biênio 2005 e 2006, ministro Adylson Motta, a fiscalização de obras pelo TCU proporcionou em 2005 a economia aos cofres públicos da ordem de R\$ 1 bilhão, o que indica a magnitude dos recursos gastos além do necessário para a obtenção das obras públicas em nosso país.

O item 60 do AC 1731/2006-TCU-P destaca a predominância do sobrepreço e superfaturamento entre as irregularidades detectadas nas auditorias de obras públicas:

(...) o item preço tem sido destaque em todos os anos e 2006 não constituiu exceção. Essa constatação demonstra que é prioritário dotar a administração pública de instrumentos eficazes de controle de preços, como sistemas de referências de custo adequados e específicos para os principais tipos de obras.

A recorrente prática do sobrepreço e do superfaturamento demonstra a generalização da prática de gestão antieconômica dos recursos públicos em nosso país. Tais valores pagos em excesso por tais obras dificilmente retornam à sociedade.

Segundo MARQUES NETO (1997), o superfaturamento de um contrato administrativo consiste em procedimento doloso no sentido de lesar o erário público, por meio do expediente da prática de preços acima dos padrões de mercado, com desrespeito aos princípios da economicidade e razoabilidade que devem nortear a avença administrativa. Dito de outra maneira, superfaturamento implica na emissão de fatura em valor superior ao valor efetivo do bem, visando – no mais das vezes – a um locupletamento de alguma das partes por meio da apropriação dessa diferença.

O chamado “superfaturamento”, elevação lesiva de preços que constitui, infelizmente, fato quase rotineiro em nossa realidade administrativa, é visto ainda hoje - a despeito de todos os esforços da legislação – como uma das formas costumazes de corrupção na cultura institucional brasileira. (MOTTA, 2004)

A contratação com o Estado, por meio dos seus órgãos, autarquias, fundações, empresas públicas e de economia mista e suas controladas, não ocorre de maneira livre, mas por meio de procedimento preliminar de seleção da proposta mais vantajosa, conforme preconizado no inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal e na Lei 8.666/93, que é a licitação. (SOUTO, 2005)

A licitação de obras públicas consiste em procedimento formal de acordo com as normas da Lei 8.666/93, com o objetivo de se obter a proposta mais vantajosa e de garantir o princípio da isonomia.

Segundo MOREIRA NETO apud SOUTO (2005), a importância econômica das licitações não decorre só das dilatadas somas de recursos públicos despendidos no pagamento de obras, mas também pelas deformadas peculiaridades que a contratação pública apresenta no nosso país.

O superfaturamento pode decorrer de um contrato já com sobrepreço desde a sua seleção, devido a conluíus, direcionamentos, dentre outros, ou por pagamentos de serviços, itens e quantidades não executadas, ou ainda, por alterações contratuais subseqüentes à assinatura do contrato.

No último caso citado, destaca-se o jogo de planilha ou de preços, artifício de direcionamento oculto, detectado e julgado pelo TCU por diversas vezes, mas ainda desconhecido de grande parte dos agentes contratantes ou fiscais. Isso porque essa prática é de difícil detecção por quem não a conhece.

Portanto, o objetivo principal deste trabalho é propor medidas preventivas a serem adotadas pelos responsáveis pelas contratações de obras públicas para impedir a ocorrência do superfaturamento decorrente dos jogos de planilha ou de preços, e fornecer subsídio aos responsáveis pelo controle dos gastos públicos e à sociedade, no exercício do controle social, para o mesmo fim.

É objetivo também desta monografia demonstrar o alcance da legislação brasileira no combate a este tipo de superfaturamento, com o intuito de poupar a sociedade dos prejuízos, diretos e indiretos, decorrentes da aplicação insuficiente das normas existentes em nosso país.

Para que se possa formular um conjunto de procedimentos que impeçam os efeitos dos jogos de planilhas, primeiramente, é necessário o completo entendimento desse artifício. Para isso, deve-se saber como são formuladas as planilhas orçamentárias de obras públicas.

Logo, o primeiro passo a ser efetuado neste trabalho é o estudo detalhado da estrutura de uma planilha orçamentária de obra pública e de como são atribuídos os seus preços, de acordo com os conceitos da engenharia de custos encontradas na literatura e adotados por instituições que trabalham com esse assunto.

Outro aspecto a ser estudado é o preço de mercado, pois ele é o parâmetro necessário para a identificação do jogo de planilha e do superfaturamento.

Com o estabelecimento do padrão da planilha orçamentária e da definição do parâmetro de mercado relativo aos preços atribuídos aos itens e ao valor global das obras públicas, torna-se possível entender e demonstrar o que é e como funciona o jogo de planilha.

O próximo passo é o estudo de como são feitas as contratações das obras públicas no Brasil. Para isso, estudam-se a legislação e a jurisprudência que rege o assunto e a sua interpretação.

A partir do estudo supracitado propõem-se as medidas que atendam aos objetivos propostos.

Por fim, é feito um estudo de caso hipotético, simulando-se uma contratação de obra pública, onde a proposta orçamentária selecionada está com jogo de

planilha, demonstrando-se o seu potencial oneroso. Aplica-se então o conjunto de procedimentos propostos, analisam-se os resultados e testa-se a sua eficácia quanto ao atendimento dos objetivos pretendidos.

## 2) ORÇAMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os projetos de engenharia civil são materializados por meio de atividades que consomem diversos recursos, tais como os insumos e serviços de apoio, que costumam ser representados pelos custos monetários necessários para a sua obtenção. (LIMMER, 1997)

Logo, para se obter o orçamento de determinada obra, se faz necessária a existência de um projeto, que pode ser básico ou executivo. O nível de certeza do orçamento dependerá do nível de detalhamento e precisão do projeto que servir de base para a sua elaboração.

### 2.1) ESTRUTURA DOS ORÇAMENTOS DE OBRAS PÚBLICAS

Os orçamentos de obras públicas apresentam-se por meio de planilhas, discriminadas nos seus diversos serviços com os respectivos quantitativos, custos unitários e custos totais, e por uma parcela percentual, denominada BDI ou LDI, composta por itens percentuais. O custo total dos serviços acrescido da taxa de BDI, resulta no preço global da obra.

Em resumo, o orçamento de obra pública é composto pelos seguintes custos: serviços a serem executados, incluindo-se a mão-de-obra e os respectivos encargos sociais, equipamentos e materiais; administração local (engenheiros, almoxarifes, vigias, mestres-de-obra, encarregados, apontadores, entre outros); mobilização e desmobilização; elaboração dos projetos executivos e *as built*, conforme o caso; e

despesas indiretas, agrupadas no BDI ou LDI<sup>3</sup>, que inclui: os tributos incidentes ao empreendimento (PIS, COFINS, ISS e CPMF); o rateio da administração central; despesas financeiras; garantia; risco; e lucro.

O § 2º do Art. 40 da Lei 8.666/93 determina que deve fazer parte do edital, como anexo, o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários. Na Tabela 2.1 adiante segue um exemplo de trecho de planilha orçamentária nesse formato.

A planilha orçamentária de obra pública pode ser representada matematicamente pela seguinte equação:

$$VG = CD \cdot (1 + BDI)$$

Onde:

VG – Valor Global

CD – Somatório dos custos planilhados analiticamente

BDI – Bonificações e Despesas Indiretas (parcela percentual)

Como CD resulta do somatório dos custos unitários multiplicados pelos respectivos quantitativos, constata-se que os custos unitários dos insumos e os seus coeficientes de consumo são variáveis independentes em relação ao VG da obra, mas são dependentes do mercado e de metodologias de apropriações. Os quantitativos dependem do projeto de engenharia da obra e o BDI depende da estrutura da empresa e de parte dos impostos que incidem sobre a sua atividade e o seu faturamento. Portanto, o Valor Global é uma variável dependente dos custos unitários, dos coeficientes de consumo dos insumos, dos quantitativos de cada item e da parcela de BDI.

---

<sup>3</sup> BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) ou LDI (Lucro e Despesas Indiretas) – as definições de cada item que o compõem e a estimativa paramétrica dos seus valores encontram-se no Relatório e Voto que acompanham o AC 325/2007-TCU-Plenário.

Tabela 2.1 – Exemplo hipotético de parte de uma planilha orçamentária de obra de construção civil.

| OBRA : XXX<br>LOCAL: YYY<br>ÁREA : 375 M <sup>2</sup><br>DATA: D/M/A |  | CONTRATADA: XYZ |                |                |             |
|--|--|-----------------|----------------|----------------|-------------|
| ITEM   | DISCRIMINAÇÃO  | QUANTIDADE      | UN             | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL |
| 1  | SERVIÇOS PRELIMINARES  |                 |                |                |             |
| 01.01  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | 300,00          | M <sup>2</sup> | 0,48           | 144,00      |
| 01.02  | BARRACO DA OBRA  | 30,00           | M <sup>2</sup> | 105,75         | 3.172,50    |
| 01.03  | PLACA DA OBRA  | 6,00            | M <sup>2</sup> | 20,32          | 121,92      |
| 01.04  | LOCAÇÃO DA OBRA  | 260,00          | M <sup>2</sup> | 0,85           | 221,00      |
| 01.09  | REMOÇÃO DE ENTULHO   | 4,80            | M <sup>3</sup> | 6,59           | 31,63       |
| 01.10  | ATERRO   | 155,00          | M <sup>3</sup> | 9,62           | 1.491,10    |
| 01.11  | CORTE  | 85,00           | M <sup>3</sup> | 6,69           | 568,65      |
|  | TOTAL ITEM 001   |                 |                |                | 5.750,80    |
| 2  | INFRA-ESTRUTURA  |                 |                |                |             |
| 02.01  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS ATÉ 2,00 M                                   | 97,00           | M <sup>3</sup> | 6,26           | 607,22      |
| 02.02  | APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS  | 34,00           | M <sup>2</sup> | 2,89           | 98,26       |
| 02.03  | REATERRO APILOADO DE VALAS   | 86,50           | M <sup>3</sup> | 7,71           | 666,92      |
| 02.04  | ESTACA PRÉ-MOLDADA CONCRETO 20 T                                       | 360,00          | ML             | 21,79          | 7.844,40    |
| 02.05  | FORMA DE TÁBUA DE CEDRINHO PARA FUNDAÇÃO                               | 136,00          | M <sup>2</sup> | 10,34          | 1.406,24    |
| 02.06  | CONCRETO ESTRUTURAL TIPO B, FCK = 150 KGF/CM <sup>2</sup> - Fundações  | 88,00           | M <sup>3</sup> | 227,90         | 20.055,20   |
| 02.07  | AÇO CA-50  | 2.620,00        | KG             | 2,26           | 5.921,20    |
| 02.08  | AÇO CA-60  | 2.205,00        | KG             | 1,48           | 3.263,40    |
| 02.09  | LASTRO DE CONCRETO MAGRO   | 1,70            | M <sup>3</sup> | 96,72          | 164,42      |
|  | TOTAL ITEM 002   |                 |                |                | 40.027,26   |
| 3  | SUPERESTRUTURA   |                 |                |                |             |
| 03.01  | FORMA EM CHAPA COMPENSADA PARA CONCRETO ESTRUTURAL                     | 291,00          | M <sup>2</sup> | 28,93          | 8.418,63    |
| 03.02  | CONCRETO ESTRUTURAL TIPO B, FCK = 150 KGF/CM <sup>2</sup> - Estruturas | 140,00          | M <sup>3</sup> | 243,28         | 34.059,20   |
| •  | •  | •               | •              | •              | •           |
| •  | •  | •               | •              | •              | •           |
| •  | •  | •               | •              | •              | •           |
| 19   | SERVIÇOS COMPLEMENTARES  |                 |                |                |             |
| 19.01  | QUADRO PARA CANETAS, CONFORME DETALHE                                  | 2,00            | UN             | 334,74         | 669,48      |
| 19.02  | EXAUSTOR AXIAL, D = 30 CM  | 1,00            | UN             | 107,76         | 107,76      |
| 19.03  | EXAUSTOR EÓLICO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO                                | 1,00            | UN             | 301,98         | 301,98      |
| 19.04  | SISTEMA ACOPLADO DE SEGURANÇA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO                  | 1,00            | UN             | 1.135,73       | 1.135,73    |
| 19.06  | ARMÁRIOS SOB BANCADAS, CONFORME DETALHE                                | 12,00           | M <sup>2</sup> | 71,73          | 860,76      |
| 19.07  | MESA COM BANCOS EM CONCRETO APARENTE                                   | 5,00            | UN             | 154,22         | 771,10      |
| 19.08  | BANCADA COMPLETA   | 12,00           | UN             | 698,57         | 8.382,87    |
| 19.09  | GRAMA EM PLACAS  | 120,00          | M <sup>2</sup> | 3,48           | 417,60      |
| 19.10  | LIMPEZA GERAL DA OBRA  | 374,00          | M <sup>2</sup> | 1,34           | 501,16      |
|  | TOTAL ITEM 019   |                 |                |                | 13.148,44   |
|  | CUSTO TOTAL  |                 |                |                | 195.535,09  |
|  | BDI (30%)  |                 |                |                | 58.660,53   |
|  | TOTAL GERAL (REMUNERAÇÃO)  |                 |                |                | 254.195,62  |



### 2.1.1) Composições de Custos Unitários

Os custos unitários dos serviços são obtidos a partir das suas respectivas composições, as quais são constituídas pela combinação dos coeficientes de consumo unitário dos insumos (material, mão-de-obra e equipamentos) que integram o respectivo serviço. O valor do custo unitário do serviço resulta do somatório das multiplicações dos coeficientes de consumo dos seus insumos pelos correspondentes custos unitários, incluindo os encargos sociais da mão-de-obra, conforme Tabela 2.2 a seguir:

Tabela 2.2: Exemplo de Composição de Custo Unitário.

| Alvenaria de bloco cerâmico com 10 cm de largura e espessura da junta de 10 mm. |             |                |                | Unid.: m <sup>2</sup> |
|---|-------------|----------------|----------------|-----------------------|
| Descrição   | Coeficiente | Unid.          | Custo unitário | Custo total           |
| Cimento   | 2,002       | Kg             | 0,40           | 0,80                  |
| Areia   | 0,013       | m <sup>3</sup> | 20,00          | 0,26                  |
| Cal   | 2,002       | Kg             | 0,31           | 0,62                  |
| Bloco Cerâmico 10x20x20   | 25          | Un             | 0,15           | 3,75                  |
| Pedreiro  | 0,8         | h              | 6,16           | 4,93                  |
| Servente  | 0,866       | h              | 4,10           | 3,55                  |
| Betoneira   | 0,008       | h              | 3,08           | 0,02                  |
| Custo unitário do serviço (R\$):  |             |                |                | 13,93                 |

Os coeficientes de consumo dos insumos são obtidos por meio de apropriações resultantes da experiência de cada uma das empresas do ramo da construção ou por meio dos sistemas referenciais ou publicações especializadas, tais como Sinapi, Sicro2, TCPO (Tabelas de Composições de Preços e Orçamentos) da Editora PINI, entre outras.

A mão-de-obra é representada pelo consumo de horas ou fração de horas de trabalhadores para a execução de uma determinada unidade de serviço multiplicada pelo custo horário de cada trabalhador. O custo horário é o salário/hora do trabalhador acrescido dos encargos sociais.

Na composição da Tabela 2.2, um pedreiro gasta 0,8 hora para a execução de 1 (um) m<sup>2</sup> de alvenaria de tijolo cerâmico furado com largura de 10 cm. Como o custo unitário do pedreiro é de R\$ 6,16 / hora, o custo total de pedreiro para a execução de uma unidade métrica desse serviço é de 0,8 h / m<sup>2</sup> \* R\$ 6,16/h = R\$ 4,93 / m<sup>2</sup> referente ao serviço de pedreiro.

Na mesma composição consome-se 2,002 kg de cimento para a execução de 1 m<sup>2</sup> da alvenaria em apreço. O custo unitário do cimento é de R\$ 0,40 / kg. Logo, para a execução de 1 m<sup>2</sup> da alvenaria, gasta-se 2,002 kg / m<sup>2</sup> \* R\$ 0,40 / kg = R\$ 0,80 / m<sup>2</sup> referente ao cimento.

Os equipamentos são representados pelo número de horas ou fração de horas necessárias para a execução de uma unidade de serviço, multiplicado pelo custo horário do equipamento. Na Tabela 2.2, o único equipamento utilizado é a betoneira. O custo horário dos equipamentos depende da relação entre a hora produtiva e improdutiva e os respectivos custos unitários.

O custo unitário total para a execução de 1 (um) m<sup>2</sup> de alvenaria de tijolo cerâmico furado com largura de 10 cm resulta da soma dos custos totais de cada item que compõe o serviço em apreço. Tal procedimento é requisito básico para que se tenha um nível de confiabilidade aceitável no orçamento de determinada obra de construção civil.

O art. 7º da Lei 8.666/93, no seu § 2º, inciso II, diz:

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

(...)

II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;

Daí verifica-se o grau de detalhamento exigido pela lei para os orçamentos de obras públicas. Se não houver as composições de todos os custos unitários, as obras e serviços não poderão ser licitados.

A existência das composições dos custos unitários não só importa para o cumprimento da lei, mas permite que se saiba o que se levou em conta para a obtenção dos preços a serem contratados. Cabe ressaltar que a elaboração dessas composições requer um projeto detalhado, com todas as informações possíveis a respeito da obra a ser executada.

É importante que tais composições integrem o edital, para que se promova a isonomia na licitação. Com isso um eventual interessado poderá saber o que está sendo considerado na formulação dos serviços da mesma forma que os demais. É pré-requisito para o Princípio da Transparência, pois torna possível ao cidadão e aos responsáveis pelo controle do gasto público a análise dos preços a serem contratados pela Administração, pois elas se apresentam como memorial de cálculo dos preços unitários atribuídos nos orçamentos.

### **2.1.2) Encargos sociais sobre a mão-de-obra**

Conforme subitem anterior sobre as composições de custos unitários, os encargos sociais são encargos obrigatórios exigidos pelas Leis Trabalhistas ou resultantes de Acordos Sindicais adicionados aos salários dos trabalhadores, representados por uma parcela percentual que pode variar de acordo com a região e com as peculiaridades da obra.

Os encargos sociais dividem-se em três níveis: encargos básicos e obrigatórios; encargos incidentes e reincidentes; e encargos complementares.

A metodologia de cálculo dos encargos sociais pode ser encontrada no DNIT (2003)<sup>4</sup> ou em MENDES & BASTOS (2001)<sup>5</sup>, que se encontra na *home page* do TCU ([www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br)) no item Publicações. Cabe ressaltar que ao utilizar as

---

<sup>4</sup> Encontrado no sítio da *internet* [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br), no item Sicro2.

<sup>5</sup> Acessível no sítio [www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br), no item Publicações.

metodologias publicadas, deve-se atualizar os índices utilizados para o cômputo da taxa de encargos sociais de acordo com as mudanças supervenientes da legislação e dos Acordos Sindicais.

### **2.1.3) Administração local**

O item Administração Local engloba as despesas decorrentes da montagem e manutenção da estrutura administrativa no local de execução para atender às necessidades da obra, no que concerne a direção e fiscalização técnica, pessoal, programação, controle de custos e de qualidade, tais como aluguel de equipamentos administrativos, aluguel de veículos leves. (TISAKA, 2006)

Dentre as atividades da administração local pode-se citar: engenheiros locais, mestre-de-obras, encarregados, apontadores, almoxarifes, gastos de funcionamento e manutenção do canteiro de obras etc.

Este custo depende da estrutura organizacional que a contratada vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. (DNIT, 2003)

Há inconveniente em se considerar o item Administração Local percentualmente no BDI ou LDI, pois podem ocorrer variações no custo da obra decorrentes de alterações contratuais que não necessariamente impliquem em modificação no custo da Administração Local.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Para maiores detalhes sobre distorção do preço da obra decorrente do item Administração Local previsto percentualmente, ver MENDES & BASTOS (2001) e DNIT (2003).

#### **2.1.4) Canteiro de Obra (DNIT, 2003)**

Denomina-se Canteiro da Obra o conjunto de instalações destinadas a apoiar as atividades de construção. Compreende número expressivo de elementos, com características bastante diferenciadas, que embora não se incorporem fisicamente ao empreendimento devem ser criteriosamente orçados.

Dentre os diversos elementos que o compõe, pode-se citar: preparação do terreno para instalação do canteiro, cerca ou muro de proteção, guarita de controle de entrada do canteiro, construção do escritório técnico e administrativo da obra, placas da obra, dentre outros.

O escritório técnico e administrativo do canteiro, dependendo do tipo e porte da obra, pode ser constituído por: sala do engenheiro responsável, sala de reunião, sala do assistente administrativo, sala dos engenheiros, sala de pessoal e recrutamento, sala da fiscalização, sala de enfermagem, almoxarifado, carpintaria, oficina de ferragem, vestiários, sanitários, cozinha e refeitório, oficina de manutenção de veículos e equipamentos, alojamento para os empregados etc.

Não existem padrões fixos para esse tipo de instalações. Elas decorrem do porte e das peculiaridades do empreendimento, das circunstâncias locais em que ocorrerá a construção e das alternativas tecnológicas e estratégicas para sua realização.

Da mesma forma como no cálculo da despesa de Administração Local, deverá constar num item independente da composição de custos unitários, lançados na planilha, compostos analiticamente.

### **2.1.5) Mobilização e Desmobilização**

A mobilização e desmobilização são constituídas pelo conjunto de providências e operações que a contratada dos serviços tem que efetivar a fim de levar seus recursos, em pessoal e equipamento, até o local da obra e, inversamente, para fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. (DNIT, 2003)

Essa despesa deve compor a planilha de orçamento como item independente, de acordo com o inciso XIII do art. 40 da Lei 8.666/93.

### **2.1.6) BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) ou LDI (Lucro e Despesas Indiretas)<sup>7</sup>**

O BDI/LDI corresponde ao agrupamento dos itens que incidem percentualmente sobre os demais itens da planilha orçamentária de um empreendimento, salvo os encargos sociais, que incidem somente sobre a mão-de-obra. Costuma ser composto pelo lucro e por algumas despesas indiretas.

Apesar de o BDI corresponder às iniciais de Bonificações e Despesas Indiretas e o LDI, Lucro e Despesas Indiretas, nem todas as despesas consideradas indiretas devem integrá-los. Isso porque esse item é integrado pelos subitens que incidem percentualmente sobre demais valores planilhados e, conforme demonstração adiante, há algumas despesas indiretas que não devem ser previstas percentualmente, pois que seus custos não variam linearmente de acordo com outros custos da planilha orçamentária.

Para as obras públicas, convém que sejam incluídos no BDI apenas os itens que não tenham como serem discriminados analiticamente. Isto porque nos casos

---

<sup>7</sup> Maiores informações sobre os itens que compõem o BDI/LDI constam no AC 325/2007-TCU-P, disponível no *sítio da internet* [www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br).

de alterações quantitativas e qualitativas, podem ocorrer distorções no preço a ser pago pela Administração devido à alteração do valor absoluto de itens que incidem percentualmente sobre os demais custos.

No Manual de Custos Rodoviários – DNIT (2003), alerta-se sobre o risco de distorção do valor da obra devido a itens incluídos no BDI/LDI:

Toda vez que a norma adotada para o pagamento de determinado item se desvincula da lei de formação de seus custos, geram-se possibilidades de distorções que podem conduzir a valores finais, pagos por esse item, inteiramente inadequados, ou seja, inferiores ou superiores ao que corresponderia à sua justa remuneração. Assim, sempre que se adotam formas de remuneração atreladas a quantidades de trabalho realizado para itens cujos custos sejam fixos ou cresçam com os prazos de execução da obra, está-se criando a possibilidade de uma inadequação no valor pago em relação a seu custo. É o que ocorre, por exemplo, quando se rateiam sobre os custos diretos – pagos segundo quantidades realizadas – os custos de mobilização e desmobilização de equipamento ou de construção de instalações de canteiros de obra que são itens que têm custos fixos. O mesmo acontece com os custos da administração local do executor, que são proporcionais ao tempo de duração da obra. Se ocorrerem variações, em relação ao inicialmente previsto, nos quantitativos de serviços arrolados como itens do custo direto, a remuneração dos itens indiretos também variará, sem que necessariamente seus custos tenham se alterado nas mesmas proporções.

Para elucidação dos efeitos orçamentários decorrentes de previsão de itens considerados percentualmente no BDI/LDI, desvinculados da alteração de custo de demais serviços, segue demonstração de MENDES & BASTOS (2001):

Tome-se o exemplo de uma obra em execução na qual o item “administração local” foi incluído no BDI. Suponha-se que, por uma mudança da especificação de algum material, o custo dessa obra seja acrescido em 12%, e que tal alteração não tenha gerado qualquer dificuldade da execução (supervisão técnica diferenciada ou dilatação do prazo da obra). Ora, se o BDI contempla, por exemplo, 10% a título de “administração da obra”, esse percentual irá incidir sobre o custo adicional (12%) sem que tenha havido o correspondente incremento de despesa para a construtora, ou seja, a obra irá custar, imotivadamente, 1,2% mais caro para o contratante.

Nesse sentido, no AC 325/2007-TCU-Plenário, há a seguinte determinação:

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão Plenária, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. orientar as unidades técnicas do Tribunal que, quando dos trabalhos de fiscalização em obras públicas, passem a utilizar como referenciais as seguintes premissas acerca dos componentes de Lucros e Despesas Indiretas - LDI:

(...)

9.1.2. os itens Administração Local, Instalação de Canteiro e Acampamento e Mobilização e Desmobilização, visando a maior transparência, devem constar na planilha orçamentária e não no LDI;

Ainda no AC 325/2007-TCU-Plenário, a fórmula utilizada para o cálculo da taxa de BDI/LDI é:

$$LDI = \left[ \left( \frac{AC + DF + R + L}{1 - \left( \frac{I}{100} \right)} \right) - 1 \right] \times 100 \quad (\text{eq. 2.3})$$

Onde:

*AC = taxa de rateio da Administração Central;*  
*DF = taxa das despesas financeiras;*  
*R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;*  
*I = taxa de tributos;*  
*L = taxa de lucro.*

Verifica-se que os itens Administração Central (AC), Despesas Financeiras (DF), Risco, Seguro e Garantia (R), e o Lucro (L), encontram-se no numerador, por incidirem sobre o valor total dos demais custos previstos analiticamente na planilha e que o item Tributos (I) encontra-se no denominador, por incidir sobre o valor total resultante da incidência dos itens previstos no numerador sobre os demais custos. Isso se explica porque os tributos recaem sobre o valor final da nota fiscal, ou seja, sobre o valor total.

Segundo o AC 325/2007-TCU-Plenário, o IRPJ e a CSLL não devem compor o BDI/LDI, nem a planilha orçamentária, conforme a seguir:

9.1.1. os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do LDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo ser repassado à contratante;

Por fim, o AC 325/2007-TCU-Plenário considerou os seguintes itens no BDI/LDI: Garantia, Risco, Despesas Financeiras, Administração Central, Lucro e Tributos (COFINS, PIS, ISS e CPMF). Para o Setor Elétrico chegou-se à faixa de valores estatísticos entre 16,36% a 28,87% para o BDI/LDI, com valor médio de 22,61%.



O valor do BDI/LDI é de grande importância na análise de sobrepreço de um orçamento de obra pública, pois que incide sobre os custos da planilha orçamentária. Pode ocorrer de a proposta com menor preço global na licitação apresentar o item BDI com sobrepreço, incidente sobre um custo de planilha bastante abaixo das demais concorrentes, resultando num valor global menor. Porém, caso o valor total da obra passe a aumentar devido a alterações contratuais supervenientes, o percentual superestimado de BDI incidirá linearmente sobre tal elevação do custo, configurando sobrepreço cada vez maior.

## **2.2) PREÇO DE MERCADO**

O preço de mercado é o referencial balizador das contratações feitas pela Lei 8.666/93, conforme dispositivos a seguir:

Art. 24. É dispensável a licitação:

(...)

VII - quando as propostas apresentadas consignarem preços manifestamente superiores aos praticados no mercado nacional, ou forem incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes, casos em que, observado o parágrafo único do art. 48 desta Lei e, persistindo a situação, será admitida a adjudicação direta dos bens ou serviços, por valor não superior ao constante do registro de preços, ou dos serviços;

(...)

Art. 43. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos:

(...)

IV - verificação da conformidade de cada proposta com os requisitos do edital e, conforme o caso, com os preços correntes no mercado ou fixados por órgão oficial competente, ou ainda com os constantes do sistema de registro de preços, os quais deverão ser devidamente registrados na ata de julgamento, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis;

(...)

Art. 44. No julgamento das propostas, a Comissão levará em consideração os critérios objetivos definidos no edital ou convite, os quais não devem contrariar as normas e princípios estabelecidos por esta Lei.

(...)

§ 3o Não se admitirá proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

(...)

Art. 48. Serão desclassificadas:

(...)

II - propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os

de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

Portanto, pelos normativos da lei e até pelo bom-senso, infere-se que não se pode admitir que se contrate por meio de licitação proposta com preços acima do mercado, pois que o objetivo desse procedimento é obter propostas com preços competitivos.

JUSTEN FILHO apud NUNES (2004) ressalta que “não se pode conceber que uma licitação conduza à contratação por preços superiores aos que poderiam ser obtidos se a Administração comparecesse diretamente ao mercado para contratar”.

Ocorre que em alguns casos, utiliza-se da formalidade da lei para se legitimar contratações com preços acima do mercado, inabilitando-se propostas vantajosas ou estabelecendo-se critérios no edital que afastem eventuais interessados competitivos ou mais eficientes.

Segundo NUNES (2004), o critério adotado como parâmetro para a formação de um juízo acerca dos preços praticados pela Administração Pública é o preço de mercado, como afirmam em uníssono os estudiosos do tema.

Difícilmente, na área da construção civil, a Administração necessitará de objeto em que não haja empresas suficientes para atendê-lo, e com isso, ficar refém de preços cartelizados. Há situações em que o volume de serviços considerados num só contrato atingem magnitude tal em que poucas empresas são capazes de atender, mas isso pode ser resolvido pelo gestor por meio do parcelamento ou do consórcio. Com relação a este último, deve-se cautela quanto à diminuição da competitividade devido ao consórcio entre potenciais competidores. Para tanto, convém limitá-los às empresas que sozinhas não teriam capacidade de assumir os encargos licitados, e evitar consórcios que ultrapassem demasiadamente os requisitos necessários.

Outro aspecto a ser considerado com relação aos preços de mercado praticados em obras públicas, é a economia de escala obtida nas compras de grandes quantidades e dos descontos auferidos nas cotações. As empresas eficientes buscam os menores preços possíveis. Logo, uma empresa que paga preços acima da mediana do mercado não pode ser considerada eficiente no mercado e não interessa à Administração contratá-la.

Quanto à qualidade, é obrigação legal das empresas cumprirem com os requisitos mínimos normativos de segurança e durabilidade. A princípio, no mercado da construção civil, todos devem cumpri-los, sob o risco de cometerem ilegalidade e arcarem com os danos morais e penais correspondentes.

Quanto ao cumprimento dos prazos legais, deve haver nos contratos cláusulas punitivas a serem fielmente cumpridas.

Logo, o administrador público fica obrigado a realizar uma contratação por preço competitivo, tendo em vista em nosso país faltar recursos para áreas essenciais, e ao mesmo tempo, obter o cumprimento eficiente e tempestivo do objeto necessário para o interesse público.

### **2.2.1) Preço Proposto x Número de Concorrentes ou de Ofertas**

PEREIRA (2002) realizou um estudo contemplando 1035 licitações de obras públicas em Pernambuco, de tipologia e característica similares, onde constatou que, na média, nos processos licitatórios onde concorreram mais de seis participantes, os valores contratados ficaram abaixo dos referenciais do Estado de Pernambuco. A visualização destes resultados encontra-se apresentada a seguir, no Gráfico 2.1, e estão representados em função do IPCC – Índice Preço Custo do Contrato.

Onde:

- IPCC – Índice Preço Custo do Contrato: representa a relação entre o valor global proposto, para a realização da obra de engenharia, pela empresa vencedora do certame licitatório ou selecionada no processo de dispensa ou inexigibilidade, e o custo da obra estimado com base nos preços unitários dos serviços obtidos das tabelas de preços.

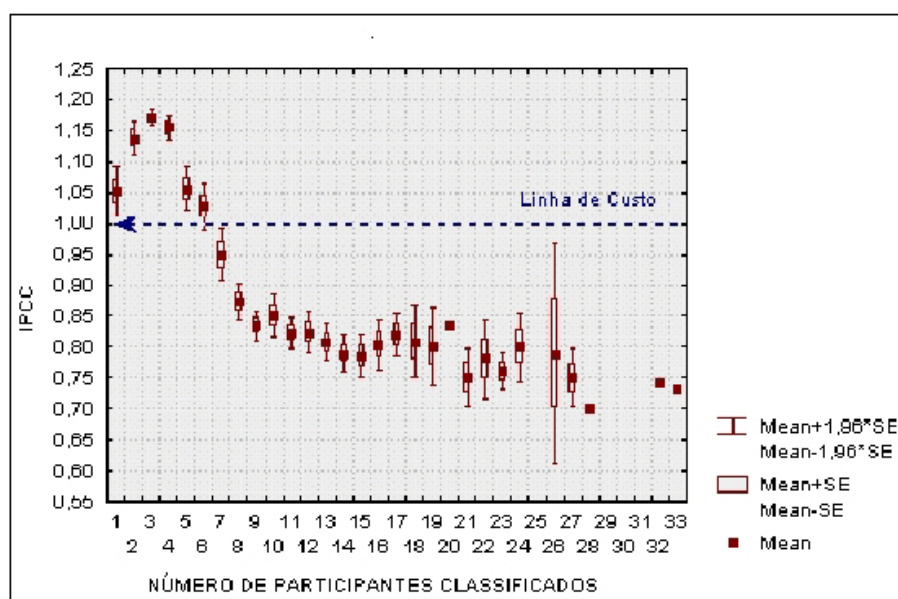


Gráfico 2.1 – Comportamento do IPCC em função do número de participantes classificados.

Do gráfico apresentado, constata-se que as licitações com menos de 5 classificados, apresentaram preço vencedor acima do referencial de mercado, atingindo preço máximo com 3 classificados (quase 20% acima). Constatou-se também que a partir de 10 licitantes classificados, os preços vencedores passam a ficar abaixo de 80% dos preços referenciais, o que demonstra que a partir de 10 licitantes classificados o ambiente licitatório tende a ser concorrencial no Estado de Pernambuco.

A constatação de preço máximo com 3 classificados, levou PIMENTEL (2002)

a presumir que:

Este comportamento é um efeito da legislação ao exigir, para a modalidade convite, que haja no mínimo 3 (três) participantes. Não obstante a total ausência de competitividade, observa-se, em muitos processos, o cumprimento minucioso dos aspectos formais. O que se pode extrair dos dados é que, em média, ocorre maior competitividade nos processos com um ou dois participantes, do que naqueles com três participantes, onde fraudes e conluíus buscam não infringir, rigorosamente, os aspectos formais dos processos licitatórios.

FERRAZ (1997) testou o modelo da distribuição normal (ou gaussiana) como modelo de mercado para o cálculo do valor médio esperado de aquisição de insumos para 'n' cotações de preços, com critério de seleção do menor preço cotado, dadas a média de mercado (preços referenciais) e sua correspondente variância (função dos demais preços coletados), obtendo o gráfico 2.2 a seguir:

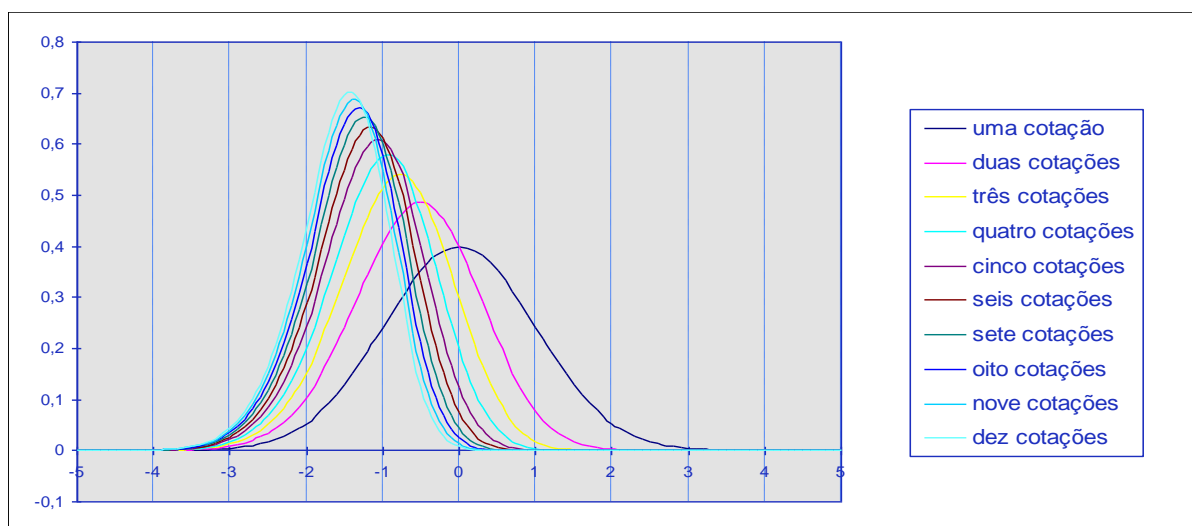


Gráfico 2.2 - Distribuição de probabilidades para diversos quantitativos de cotações

No Gráfico 2.2, o eixo de simetria da curva mais aberta representa o custo médio de mercado, compatível com a mediana dos custos unitários dos sistemas referenciais. Quanto mais à esquerda se encontra a curva, maior é o número de cotações e menor é o preço obtido, dado pelo eixo de simetria das curvas de distribuição de probabilidades. Portanto, esse estudo confirma a hipótese de que os preços referenciais divulgados pelos órgãos oficiais tendem a ser maiores que os reais custos auferidos pelas empresas que prestam serviço à Administração.

Segundo FERRAZ (1997), tratando-se de uma obra a ser entregue à Administração Pública, a empreiteira buscará sempre o menor preço, desde que o produto satisfaça as especificações mínimas do projeto.

Essas duas pesquisas, tanto do PEREIRA (2002) quanto do FERRAZ (1997) demonstram que em ambientes competitivos, os preços obtidos são inferiores à mediana do mercado.

### **2.3) SISTEMAS DE REFERÊNCIA DE PREÇOS**

Os sistemas de referência de preços são constituídos por tabelas compostas por composições de preços de insumos e serviços de construção civil, definidos para diferentes locais e com datas-base definidas, com base em dados coletados junto a fornecedores dos mercados locais, publicados por órgãos ou entidades públicas ou privadas.

Geralmente esses sistemas se referem a setores específicos da construção civil. Existem diversas tabelas de referências de preços, tais como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), o Sistema de Custos Rodoviários (Sicro2)<sup>8</sup>, os Boletins de preços dos Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem, as tabelas de composições das entidades do setor elétrico (Sisorh), o boletim de preços do Dnocs, tabelas de preços estaduais etc.

Os preços desses sistemas referenciais são obtidos por meio de sistema de coleta junto aos fornecedores de materiais, equipamentos e mão-de-obra nos locais representativos das diversas regiões brasileiras e pelas apropriações resultantes do registro das produtividades observadas em diferentes obras representativas dos

---

<sup>8</sup> Maiores informações sobre o Sinapi podem ser obtidas no sítio da *internet* [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br), e sobre o Sicro2, no sítio [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).

respectivos setores. Assim, torna-se possível compor o preço médio de mercado das obras da construção civil de nosso país.

Intuitivamente, os custos unitários dos sistemas referenciais tendem a ser superiores aos buscados pela Administração nas suas contratações, pois os custos unitários praticados pelas contratadas são obtidos por cotação dos menores preços no mercado e pela economia de escala enquanto que os custos referenciais se aproximam da mediana de preços e produtividades coletados em amostras representativas.

No âmbito federal o Sinapi é a referência para delimitação dos custos de execução de obras custeadas com os seus recursos, conforme consta na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), aprovada pela Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional, desde 2003.

Na LDO de 2006, Lei 11.439 de 29 de dezembro de 2006, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária Anual de 2007, essa previsão está contida no art. 115 e §§ 1º a 3º, conforme se segue:

Art. 115. Os custos unitários de materiais e serviços de obras executadas com recursos dos Orçamentos da União não poderão ser superiores à mediana daqueles constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal, que deverá disponibilizar tais informações na Internet.

§ 1º Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela autoridade competente, poderão os respectivos custos ultrapassar o limite fixado no caput deste artigo, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo.

§ 2º A Caixa Econômica Federal promoverá, com base nas informações prestadas pelos órgãos públicos federais de cada setor, a ampliação dos tipos de empreendimentos atualmente abrangidos pelo Sistema, de modo a contemplar os principais tipos de obras públicas contratadas, em especial as obras rodoviárias, ferroviárias, hidroviárias, portuárias, aeroportuárias e de edificações, saneamento, barragens, irrigação e linhas de transmissão.

§ 3º Nos casos ainda não abrangidos pelo Sistema, poderá ser usado, em substituição ao SINAPI, o custo unitário básico – CUB.

### **3) JOGO DE PLANILHA OU DE PREÇOS**

O jogo de planilha, também conhecido por jogo de preços, é um artifício em que proponentes manipulam os preços unitários da planilha orçamentária com o intuito de maximizar os ganhos por duas formas:

- pela atribuição de sobrepreços unitários a itens que sabidamente terão seus quantitativos aumentados e subpreço unitário a itens que não serão executados ou que terão seus quantitativos reduzidos;
- pela atribuição de preços unitários com sobrepreço aos itens iniciais do cronograma físico-financeiro e de subpreços aos itens finais.

Em ambos os casos obtém-se proposta com valor global reduzido devido aos subpreços atribuídos artificialmente, que ao não serem executados, faz prevalecer os sobrepreços remanescentes, tornando o pagamento da parcela executada superfaturado. Esse fato agrava-se com o aumento dos itens com sobrepreço por meio de alterações contratuais supervenientes.

#### **3.1) JOGO DE PLANILHA POR MEIO DE ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

Para se demonstrar o efeito do Jogo de Planilha combinado com alterações contratuais, segue a Tabela 2.3, onde se compara, hipoteticamente, uma proposta orçamentária com jogo de planilha ao orçamento representativo da mediana de mercado do mesmo objeto. Nas últimas colunas, está representado o mesmo contrato após ter sofrido alterações contratuais de quantitativo, onde os itens 1 e 2 tiveram os seus quantitativos acrescidos de 100 para 400 e de 200 para 300, respectivamente, e o item 4 foi suprimido, de 400 para 0.

Originalmente, o contrato apresenta o valor global de \$ 19.000,00, que está abaixo do valor global de mercado para os mesmos quantitativos, que é de \$



19.500,00. Após ocorrerem alterações contratuais, o valor global do contrato passa a ser de \$ 27.000,00, ficando \$ 12.000,00 acima do valor global de mercado com os mesmos quantitativos alterados, que é de \$ 15.000,00.

Tabela 3.1: Condições originais x condições após alterações contratuais de um contrato hipotético, com aumento de quantitativo de itens com sobrepreço e supressão de item com subpreço.

| itens         | Proposta Selecionada na Licitação |                      |           |          |           | Após alterações contratuais |                      |           | Diferença após as alterações contratuais |
|---------------|-----------------------------------|----------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------------|----------------------|-----------|--|
|               | Qtde                              | Orçamento de Mercado |           | Proposta |           | Qtde                        | Orçamento de Mercado | Contrato  |  |
|               |                                   | \$ unit              | \$ total  | \$ unit. | \$ total  |                             | \$ total             |           |  |
| 1             | 100                               | 15,00                | 1.500,00  | 30,00    | 3.000,00  | 400                         | 6.000,00             | 12.000,00 | 6.000,00                                 |
| 2             | 200                               | 10,00                | 2.000,00  | 30,00    | 6.000,00  | 300                         | 3.000,00             | 9.000,00  | 6.000,00                                 |
| 3             | 300                               | 20,00                | 6.000,00  | 20,00    | 6.000,00  | 300                         | 6.000,00             | 6.000,00  | 0,00                                     |
| 4             | 400                               | 25,00                | 10.000,00 | 10,00    | 4.000,00  | 0                           | 0,00                 | 0,00      | 0,00                                     |
| Valor Global: |                                   |                      | 19.500,00 |          | 19.000,00 |                             | 15.000,00            | 27.000,00 | 12.000,00                                |

Essa tabela representa o efeito do jogo de planilha, onde nos itens 1 e 2, com sobrepreços unitários de \$ 15,00 (\$ 30,00 - \$ 15,00) e \$ 20,00 (\$ 30,00 - \$ 10,00), respectivamente, tiveram os seus quantitativos acrescidos, aumentando o sobrepreço total de \$ 1.500,00 (\$ 3.000,00 - \$ 1.500,00) para \$ 6.000,00 (\$ 12.000,00 - \$ 6.000,00) e de \$ 4.000,00 (\$ 6.000,00 - \$ 2.000,00) para \$ 6.000,00 (\$ 9.000,00 - \$ 3.000,00), respectivamente.

O item 4, que se apresenta com subpreço unitário de \$ 15,00 (\$ 25,00 - \$ 10,00), responsável por colocar o valor global contratual abaixo do valor global de mercado, pois compensa o sobrepreço original de \$ 5.500,00 (\$ 1.500,00 + \$ 4.000,00) dos itens 1 e 2, com um subpreço de \$ 6.000,00 (\$ 10.000,00 - \$ 4.000,00), ao ser eliminado, faz com que o efeito dos sobrepreços prevaleça,

tornando a proposta, que era de \$ 500,00 abaixo do valor de mercado, \$ 12.000,00 acima do referencial, frustrando-se o objetivo da licitação.

Por óbvio, o aumento de itens com sobrepreço conduz a um aumento no sobrepreço global automaticamente. Porém, ao haver somente supressões de itens com subpreço, a onerosidade do contrato não fica muito clara de se ver, pois o valor global do contrato diminui, porém, o seu valor de mercado diminui ainda mais, conforme a tabela 3.2 a seguir:

Tabela 3.2: Condições originais x condições após alterações contratuais de um contrato hipotético, com supressão de item com subpreço.

| Ítem          | Condições originais |                    |           |             |           | Após alterações contratuais |                      |           | Diferença após as alterações contratuais |
|---------------|---------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------------------|-----------|--|
|               | Qtde                | Mediana de Mercado |           | de Contrato |           | Qtde e                      | Orçamento de Mercado | Contrato  |  |
|               |                     | \$ unit            | \$ total  | \$ unit.    | \$ total  |                             | \$ total             |           |  |
| 1             | 100                 | 30,00              | 3.000,00  | 50,00       | 5.000,00  | 100                         | 3.000,00             | 5.000,00  | 2.000,00                                 |
| 2             | 200                 | 30,00              | 6.000,00  | 40,00       | 8.000,00  | 200                         | 6.000,00             | 8.000,00  | 2.000,00                                 |
| 3             | 300                 | 20,00              | 6.000,00  | 20,00       | 6.000,00  | 300                         | 6.000,00             | 6.000,00  | 0,00                                     |
| 4             | 400                 | 25,00              | 10.000,00 | 10,00       | 4.000,00  | 0                           | 0,00                 | 0,00      | 0,00                                     |
| Valor Global: |                     |                    | 25.000,00 |             | 23.000,00 |                             | 15.000,00            | 19.000,00 | 4.000,00                                 |

Na Tabela 3.2 estão representadas as condições originais de um contrato e de um orçamento de mercado nas mesmas condições. Nas últimas colunas, está representado o mesmo contrato após ter sofrido apenas a supressão do item 4 de 400 para 0.

Inicialmente o contrato estava com valor global de \$ 23.000,00, \$ 2.000,00 abaixo do valor global de mercado, \$ 25.000,00. Após sofrer a supressão do item 4, com subpreço unitário de \$ 15,00 (\$ 25,00 - \$ 10,00), o valor global do contrato passou a \$ 19.000,00 e o valor de mercado passou ao valor global de \$ 15.000,00. Constata-se que enquanto o valor global do contrato baixou \$ 4.000,00, o valor de

mercado baixou \$ 10.000,00, para a mesma alteração de objeto. O preço contratual que inicialmente estava \$ 2.000,00 abaixo da mediana de mercado, passou a um sobrepreço de R\$ 4.000,00 após a supressão do item 4, com subpreço unitário.

Na tabela 3.2 está demonstrada a manobra de se mergulhar em alguns preços unitários para se vencer a licitação com um valor global inicialmente vantajoso. Porém, no decorrer da execução do contrato, suprimem-se os itens com subpreço, restando os itens com sobrepreço, cujo pagamento resulta em superfaturamento.

### **3.2) JOGO DE PLANILHA NA DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS AO LONGO DO TEMPO**

Outra maneira de ocorrer o jogo de planilha é quando o licitante atribui aos serviços iniciais do cronograma físico da obra preços excessivos e aos finais, preços reduzidos em relação à média ou mínimo encontrado no mercado. Com isso, a empresa superfatura as medições iniciais e, ou abandona o canteiro de obras após receber os valores superfaturados, ou substitui os serviços finais com subpreço por novos serviços com sobrepreço, ou com preço médio de mercado sem o desconto ofertado nos serviços retirados. O efeito do superfaturamento das etapas iniciais é o mesmo que a Administração adiantar recursos para a contratada sem a contrapartida proporcional, o que desloca para a empresa o poder econômico-financeiro da contratação.

De acordo com LIMMER (1997), um recurso é, normalmente, distribuído segundo uma curva de distribuição do tipo beta com desvio à esquerda, uma vez que o ritmo de trabalho cresce na etapa inicial até atingir um patamar estável, para

decair na etapa final, conforme representação hipotética de desembolso financeiro apresentada em forma de histograma no gráfico 3.1 abaixo.

Os gráficos em forma de histogramas 3.1 e 3.2, a seguir, apresentam hipoteticamente o comportamento de desembolso financeiro de uma obra com “jogo de planilha” e de uma obra sem “jogo de planilha”:

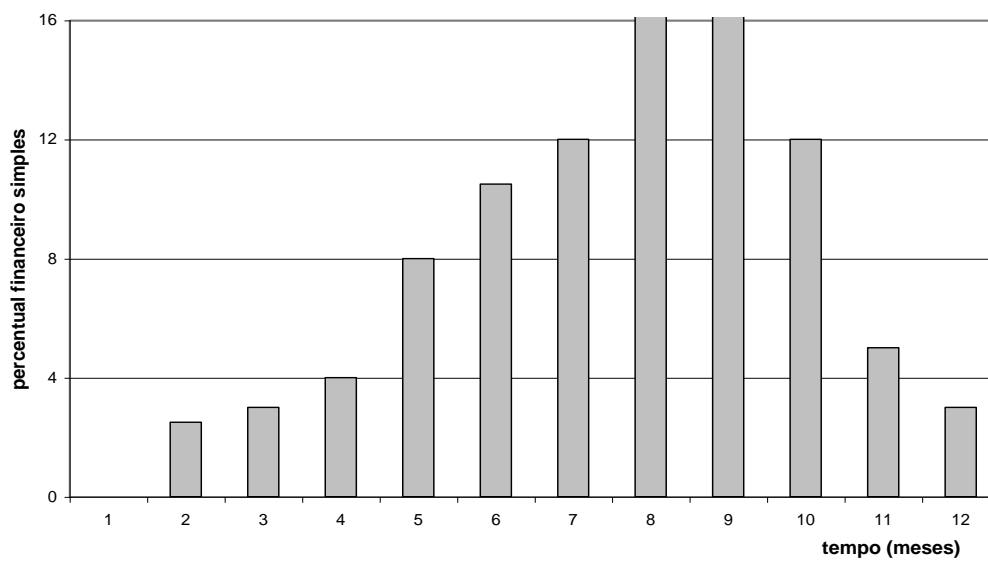


Gráfico 3.1: Obra sem jogo de planilha.

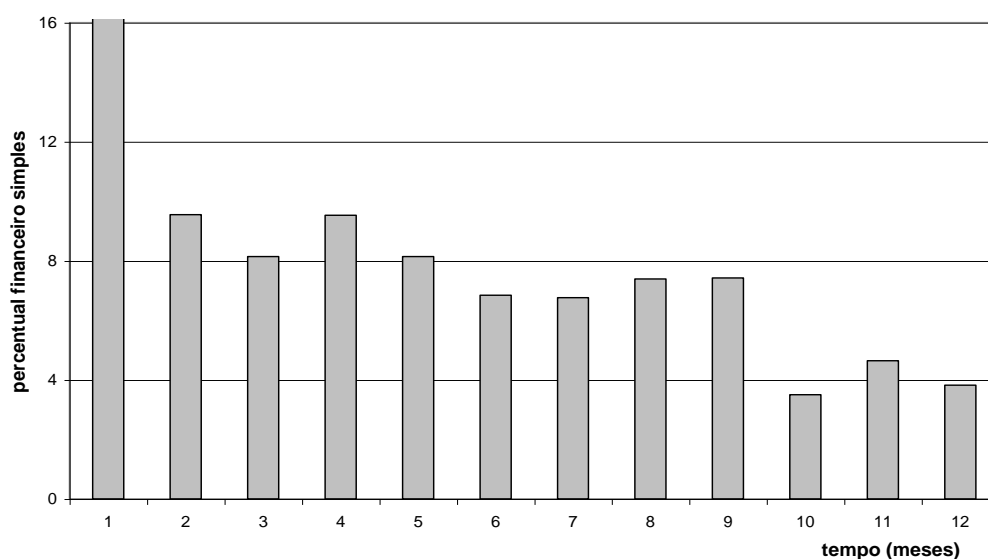


Gráfico 3.2: Obra com jogo de planilha.

Na análise do gráfico 3.2, que representa o desembolso financeiro de uma obra com jogo de planilha, constata-se que o comportamento financeiro dos desembolsos está em desacordo com a distribuição beta, o que indica que os serviços iniciais podem estar superfaturados e os finais, subfaturados.

Outra forma de se representar a distribuição de recursos de uma obra ao longo do tempo é por meio da correlação entre os recursos demandados acumulados versus tempo, denominada de curva S.

O ritmo de andamento previsto para a implementação de um projeto é definido pelo coeficiente angular da curva S, que, segundo LIMMER (1997), é usual, na prática, a adoção das opções abaixo, cujas curvas lembram a própria letra “S”:

- 40% do projeto previsto a ser completado em 50% do tempo;
- 50% do projeto previsto a ser completado em 50% do tempo;
- 60% do projeto previsto a ser completado em 50% do tempo;
- 50% do projeto previsto a ser completado em 40% do tempo;
- 50% do projeto previsto a ser completado em 60% do tempo.

Os gráficos 3.3 e 3.4 a seguir, também apresentam hipoteticamente o comportamento de desembolso financeiro de uma obra com “jogo de planilha” e de uma obra sem jogo de planilha.

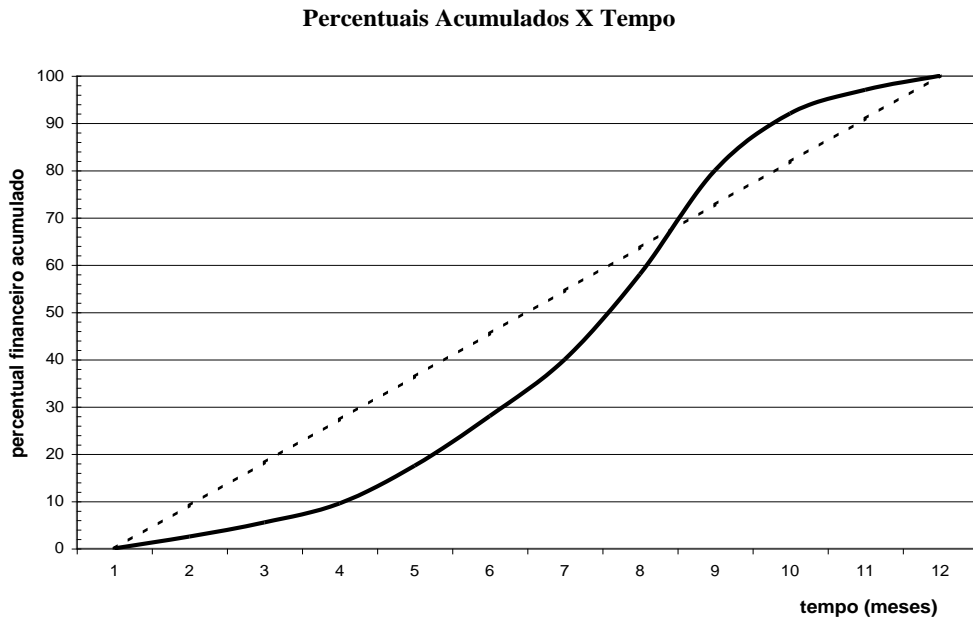


Gráfico 3.3: Obra sem jogo de planilha – curva S.

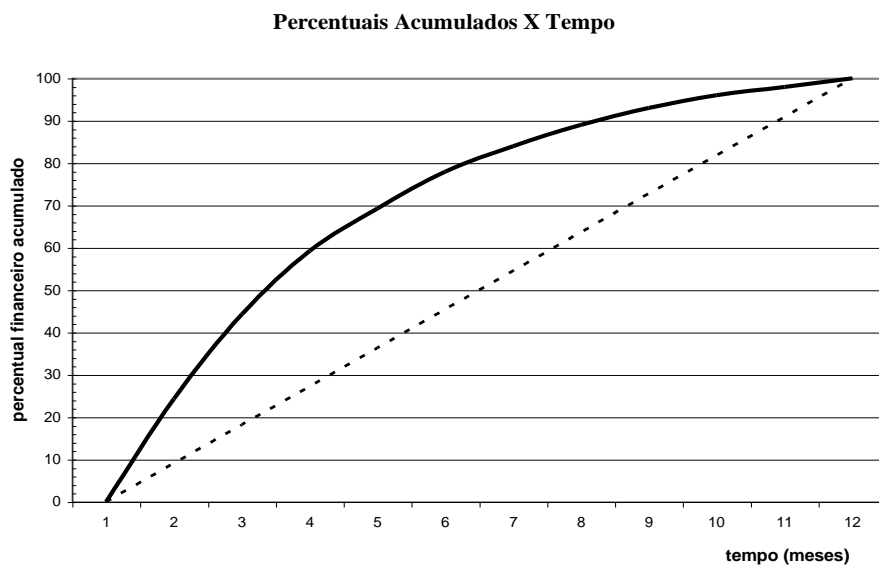


Gráfico 3.4: Curva Percentual Acumulado x Tempo de Obra com jogo de planilha.

Essas curvas representadas nos gráficos 3.3 e 3.4 permitem a visualização do ritmo de desembolso financeiro da obra. Quanto maior a inclinação da curva, mais acelerado está o ritmo do desembolso da obra, o que deveria corresponder ao ritmo do seu real custo de execução.

No gráfico 3.3, constata-se que o ritmo de trabalho da obra apresenta um comportamento de acordo com os ritmos usuais apresentados por LIMMER (1997), crescendo na etapa inicial até atingir um patamar estável entre os meses 8 e 9 (ponto de inflexão), para desacelerar na etapa final.

O alto risco para a Administração desse tipo de contrato com jogo de planilha se justifica tendo em vista que se a empresa contratada desistir da execução da obra após ter recebido as medições iniciais superfaturadas, o valor remanescente pode não ser suficiente para a finalização da obra, que poderá passar a ser mais uma obra a preencher o rol de obras inacabadas de nosso país.

## 4) CONTRATAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS NO BRASIL

A contratação de obras públicas no Brasil não ocorre de maneira livre, mas por meio de procedimento formal, que é a licitação, conforme previsão contida no inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal, que diz:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

(...)

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

O processo de licitação pública é regulado pela Lei Federal 8.666/93, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Os objetivos principais da Licitação são trazidos no art. 3º da Lei 8.666/93, que diz:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos.

Entende-se por Licitação ao procedimento administrativo (somatório de vários atos administrativos vinculados no qual o antecedente informa e fundamenta o conseqüente) destinado a selecionar a melhor proposta de fornecimento, aquela que seja a mais vantajosa para a administração, e onde todos os ofertantes devem ser tratados com absoluto respeito e igualdade, incluindo-se aí o exame da situação técnica e econômica dos interessados. (Mukai, 1995, p.1 apud Kuhn)



Segundo ROCHA DIAS (1998), pelo princípio da legalidade de toda atuação administrativa, inexistente liberdade para que o administrador público possa livremente escolher com quem contratar, devendo tal atividade ser rigidamente demarcada pela lei. É obrigatória a adoção pelo Estado, portanto, de um procedimento, a licitação, sempre que pretender adquirir bens e serviços e realizar obras e alienações (art. 37, inc. XXI, da Constituição), salvo as exceções expressamente admitidas na lei. Destina-se o procedimento licitatório a assegurar a igualdade de oportunidades entre os pretendentes à contratação com o Poder Público e a possibilitar a este a escolha do candidato que melhor atenda ao interesse público. O binômio interesse público-isonomia constitui a viga mestra do procedimento licitatório.

As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando houver projeto básico, orçamento detalhado e previsão de recursos orçamentários, conforme dispõe o art. 7º da Lei 8.666/93.

#### **4.1) PROJETO BÁSICO**

O projeto básico é o elemento mais importante para a execução de uma obra pública. (TCU, 2002).

PACHECO FILHO (2004) relata sobre a elevada incidência de projetos básicos falhos detectados pelo TCU em 2003, o que não foi diferente nos demais anos:

Os números comprovam a importância do Projeto Básico na execução de obras públicas, uma vez que das 381 obras fiscalizadas pelo TCU em 2003, 275 apresentaram indício de irregularidades graves, com indicativo para paralisação (IG-P), das quais, mais de 70% delas, de alguma forma, apresentavam problemas de Projeto, que incorreram em irregularidades nos procedimentos licitatórios; na ocorrência de sobrepreço; em alterações indevidas de projetos; na existência de falhas graves no aspecto ambiental; ou mesmo na superveniência de superfaturamento das obras, fatos graves que denotam urgência de modificação nos procedimentos de avaliação de projetos *vis a vis* à liberação de recursos.

E ressalta a importância dos projetos básicos para as obras públicas e sobre a ação de alguns gestores:

É fundamental que se atente para o fato de ser o Projeto Básico o principal indutor do investimento do ponto de vista de obras públicas. Ele é o motor, a força propulsora de uma obra de engenharia. Sem projeto não há obra, embora existam administradores públicos – e não são poucos – que insistem em tentar provar o contrário.

A economicidade na execução de obras públicas está diretamente ligada à precisão do projeto básico que serviu de base para o procedimento licitatório. Falhas de projeto dão margem à ocorrência do jogo de planilha que pode tornar a proposta com menor preço global selecionado em preço final superfaturado, ou resultar em obra inacabada.

ALTOUNIAN & MENDES (2001) enfatizam que a elaboração de projetos básicos deficientes infringe a legislação existente, conforme a seguir:

Infelizmente, apesar de haver previsão expressa na legislação a respeito da necessidade de instrumentos que possibilitem a correta execução da obra, notadamente em relação ao planejamento, é comum no âmbito da administração pública a existência de projetos básicos de má qualidade ou até mesmo a sua ausência. Por consequência, na execução da obra constata-se a necessidade de ajustes em relação ao inicialmente previsto, o que ocasiona a assinatura de termos aditivos referentes à readequação de prazos e acréscimos de valores contratuais.

A importância do projeto básico e do seu anexo, o orçamento detalhado, decorre não somente pela sua necessidade para a execução de uma obra pública, mas pela sua obrigatoriedade na Lei 8.666/93, conforme os incisos I e II do § 2º do seu art. 7º, a seguir:

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;

E caso não seja seguida alguma das exigências do art. 7º, os atos e contratos decorrentes desse processo incompleto serão declarados nulos, conforme § 6º<sup>9</sup> do mesmo artigo.

---

<sup>9</sup> Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência:

(...)

§ 6º A infringência do disposto neste artigo implica a nulidade dos atos ou contratos realizados e a responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

O termo “Básico” adotado pela Lei 8.666/93, para designar o projeto exigido no art. 7º como pré-requisito para a licitação, acaba por induzir alguns gestores a pensarem que basta o projeto de arquitetura para que esteja atendida a lei. Porém, para o atendimento do que diz a lei, o projeto se aproxima mais do executivo do que se supõe de um projeto básico, conforme definição legal a seguir:

IX – Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;

Da definição acima, constata-se que várias são as exigências a serem obrigatoriamente cumpridas. O descumprimento de algum desses itens pode frustrar a competição.

A previsão contida na alínea “a”, de que o Projeto Básico deve conter todos os elementos constitutivos com clareza também é de extrema relevância para a garantia da competitividade em igualdade de condições, pois a omissão de elementos também abre brecha para burlas na competição. Na mesma situação insere-se a alínea “d”, ao exigir a disponibilidade de informações que permitam o estudo e a dedução de métodos construtivos, planejamento das instalações provisórias e do gerenciamento da obra.

O nível de precisão adequado do Projeto Básico, previsto no caput do inciso IX é de grande importância para evitar burlas à competição, desde de que seja interpretado como o mais preciso possível. Essa inferência decorre, dentre outros dispositivos, da alínea “b” do inciso IX, ao exigir nível de detalhamento das soluções técnicas suficientes para minimizar posteriores alterações.

Da definição acima, constata-se que várias são as exigências a serem obrigatoriamente cumpridas. O descumprimento de algum desses itens pode frustrar a competição.

A previsão contida na alínea “a”, de que o Projeto Básico deve conter todos os elementos constitutivos com clareza também é de extrema relevância para a garantia da competitividade em igualdade de condições, pois a omissão de elementos também abre brecha para burlas na competição. Na mesma situação insere-se a alínea “d”, ao exigir a disponibilidade de informações que permitam o estudo e a dedução de métodos construtivos, planejamento das instalações provisórias e do gerenciamento da obra. Sobre essa situação, segue trecho do Relatório que acompanhou o AC 1556/2007-TCU-Plenário:

(...) falta de elementos e informações necessárias para que os interessados em participar da licitação pudessem elaborar suas propostas de preços, com total e completo conhecimento do objeto licitado, (...), infringindo os princípios da legalidade e da igualdade e impondo, em consequência, restrição ao caráter competitivo do certame, haja vista que somente a empresa (...), vencedora de nove dos dez itens licitados, detinha, em razão de relação contratual que mantinha com a (...), informações suficientes para formular adequadamente suas propostas de preços;

O nível de precisão adequado do Projeto Básico, previsto no caput do inciso IX é de grande importância para evitar burlas à competição, desde de que seja interpretado como o mais preciso possível. Essa inferência decorre, dentre outros dispositivos, da alínea “b” do inciso IX, ao exigir nível de detalhamento das soluções técnicas suficientes para minimizar posteriores alterações.

Nessa mesma linha está a previsão da alínea “f”, ao exigir que haja orçamento detalhado com base em quantidades propriamente avaliadas. O § 4º do art. 7º reforça esse dispositivo, ao vedar a inclusão de itens sem previsão quantitativa ou de quantitativos que não correspondam às previsões reais. Falhas nas previsões quantitativas é que possibilitam o jogo de planilha por meio de alterações contratuais, demonstrado no subcapítulo 3.1.

Ademais, o nível de detalhamento do orçamento previsto na alínea “f” do inciso IX do art. 6º é definido pelo inciso II do § 2º do art. 7º, da mesma lei, que exige a existência da composição de todos os custos unitários do projeto, o que, por consequência, depende do nível de detalhamento dos projetos que servirem de base para tais levantamentos, tendo casos em que somente com o projeto executivo é possível atendê-lo.

A importância desse detalhamento refere-se também à necessidade de averiguação da compatibilidade dos preços ofertados com os de mercado.

A prática de engenharia civil não admite alterações tão profundas na formulação de seus projetos, tanto que a Resolução nº 361/91 do Confea impõe como limite de imprecisão tão somente 15%. Logo, a extrapolação desse patamar pode indicar culpa (negligência, imprudência ou omissão) ou dolo por parte dos agentes envolvidos. Para inibir práticas irresponsáveis na elaboração de tão relevante peça de contratação, o TCU tem exigido a ART dos projetos e orçamentos que embasam os processos licitatórios, conforme determinação do AC 1748/2004-TCU-Plenário:

1. determinação à (...) que, (...) observe, já no edital (...) as seguintes diretrizes, em rigoroso cumprimento às normas gerais sobre licitações e contratos administrativos e legislação pertinente, bem como à jurisprudência deste Tribunal:

1.1 o Projeto Básico das obras e serviços pertinentes ao objeto a ser licitado deve conter todos os elementos previstos no art. 6º, inciso IX, da Lei nº 8.666/93, devendo estar aprovado pela autoridade competente, nos termos do art. 7º, § 2º, I, da referida norma, bem como acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do autor do projeto junto

ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e da licença ambiental, quando exigível;

Nesse sentido, a Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJC) do Senado Federal (SF) acatou Emenda nº 29 ao PL nº 7709/2007, de alteração da Lei nº 8.666/93, incluindo ao inciso I do § 2º do art. 7º a exigência das ART's, sob a seguinte justificativa:

É imprescindível que os responsáveis pela elaboração do projeto sejam identificados de forma clara para que seja possível, caso necessário, a instauração do devido processo de responsabilização.<sup>10</sup>

E para inibir a adoção de Projetos Básicos inadequados, a CCJC do SF acatou a Emenda modificativa nº 36 ao PL nº 7709/2007, com proposição de alteração do § 1º do art. 65, tornando explícita a vedação de compensação entre acréscimos e supressões nas alterações contratuais. Na justificativa, consta que a ocorrência de desvirtuamentos do objeto licitado decorrentes da adoção de projetos de ficção na licitação têm dado causa à maioria dos bloqueios orçamentários de empreendimentos na LOA.

Apesar de a compensação já não ser aceita pelo TCU, alguns agentes contratantes interpretam o § 1º do art. 65 no sentido de que a única exigência é que, após as alterações quantitativas ou qualitativas do objeto, o valor final se mantenha no limite de 25% acima ou abaixo do valor inicial para obras novas e 50% para reformas. Essa interpretação possibilitaria a troca de todo o objeto licitado por outro, desde que o valor final se mantivesse dentro dos limites do normativo em comento. Porém, tal fato infringiria os princípios da isonomia, da vinculação ao instrumento convocatório, o inciso IX do art. 6º, o § 4º do art. 7º, além de outros.

Para PACHECO FILHO (2004), "somente por intermédio de projetos básicos de boa qualidade, e portanto, adequados às necessidades de cada obra, estudados à

---

<sup>10</sup> Sítio [www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br), acessado em 15/09/2007.

exaustão, com cautela, dentro de padrões técnicos e em conformidade com as normas da ABNT, poderemos almejar um dia um posto junto à elite das nações que realizam grandes obras públicas com início, meio e fim.”

TAVARES DE JESUS (2003) enumera as vantagens advindas de um projeto básico que descreva o objeto com clareza:

É do direito dos eventuais interessados que o projeto básico descreva com clareza o objeto que será licitado. Primeiro, porque se o licitante conhece-o com precisão, ele terá melhores condições para elaborar a sua proposta; segundo, porque a Administração Pública terá condições de fiscalizar fielmente a execução do contrato, uma vez que o seu objeto foi definido com clareza e precisão; terceiro, porque se transforma em mecanismo inibidor (preventivo) das fraudes à licitação.

E ressalta os riscos de um projeto básico impreciso:

Muitas vezes o objeto é definido com imprecisão, justamente porque a Administração Pública, pretendendo que determinado licitante seja o vencedor do certame, oferece a este informações privilegiadas para a elaboração da proposta. Aquele que detém as informações poderá oferecer uma proposta melhor para executar o contrato. Logo, as suas chances são maiores para consagrar-se vitorioso no certame.

GUSMÃO (1999) alerta quanto à onerosidade decorrente da falta de precisão do

Projeto Básico:

É fato que, ao gerar dúvidas aos licitantes, o projeto básico forçará que os licitantes estabeleçam uma margem de segurança quando da apresentação de suas propostas. Essa margem de segurança implica maiores custos para a Administração.

E completa discorrendo sobre a necessidade de um Projeto Básico completo e preciso:

A principal informação que deve conter o projeto básico corresponde à perfeita caracterização do objeto licitado. Isso é assim, porque só com o perfeito entendimento do que se quer contratar poderá o licitante estimar seus custos e ofertar a melhor proposta. Inclusive, se porventura os dados a respeito do objeto da licitação forem do conhecimento de um só licitante, e não dos demais, estarão desrespeitados, a um só tempo, os princípios básicos da isonomia e da publicidade (art. 37, CF).

Portanto, o não cumprimento de todos os itens que estão previstos no inciso IX do art. 6º na Lei 8.666/93 pode dar ensejo a burlas competitivas e ao superfaturamento decorrente dos jogos de planilha por ajustes contratuais posteriores, fazendo com que a população pague mais caro para obter benfeitorias

públicas muitas das vezes com qualidade aquém das obtidas pelo meio privado por um menor custo.

#### Segundo PACHECO FILHO (2004):

O TCU tem comprovado a inexistência de projetos adequados para a maioria das obras públicas no Brasil, não por incapacidade técnica de nossa engenharia, mas tão-somente, por iniciativa de gestores despreparados, às vezes mal-intencionados com o fito de driblar a Lei, em função de pressões políticas, ou ainda para desviar recursos do Erário, fatos que não interessam à sociedade e tampouco ao setor público, pois resultam em fraudes, desvios e tantas outras irregularidades que maculam a administração da coisa pública.

Sobre esse assunto, o TCU, por meio da sua cartilha de obras públicas, TCU (2002), assim se pronuncia:

O ideal é que o projeto executivo seja elaborado pela Administração, porém se isso não for possível, deverá ser contratada empresa para esse fim antes da licitação da obra, de modo a evitar futuras alterações e, conseqüentemente, aditivos ao contrato. Projeto executivo bem elaborado auxilia a Administração no perfeito conhecimento da obra a ser realizada e permite-lhe obter o valor do custo real do empreendimento com grande precisão.

#### **4.2) ORÇAMENTO-BASE**

O orçamento-base é peça fundamental da licitação, por subsidiar na demonstração dos detalhes do objeto pretendido, associando os diferentes itens que o compõem aos quantitativos levantados a partir dos projetos presentes no edital, contribuindo para a isonomia entre os proponentes.

Outra importante função do orçamento-base é o de apresentar o levantamento do preço do objeto pelo contratante, servindo como referencial para análise das propostas ofertadas e como limite para contratação.

A obrigatoriedade exigida no inciso II, § 2º, do art. 7º da Lei n.º 8.666/93 praticamente obriga o orçamentista a analisar os detalhes de cada serviço que compõem o todo, diminuindo os riscos de falha na avaliação dos preços unitários.

Fator que aumenta a responsabilidade na elaboração do orçamento-base, é o cumprimento, segundo TISAKA (2006, pp. 21 e 22), dos arts. 7º, 8º, 13, 14 e 15 da Lei Federal nº 5.194/66, § 1º do art. 2º e art. 3º da Lei nº 6.496/77 e art. 6º da



Resolução nº 425 do Confea, por parte do contratante, referente à obrigatoriedade da ART dos projetos, orçamentos e demais documentos técnicos e com a matrícula do CREA do autor do projeto básico e orçamentista, respectivamente.

TISAKA (2006, p. 22) alerta que o autor deverá recolher ART para cada objeto da licitação, atestando a sua autoria, e que o órgão contratante deverá recolher ART de cargo ou função do seu orçamentista, sob pena de autuação pela fiscalização do CREA.

A Lei de Licitações determina no seu art. 40, § 2º, inciso II que os orçamentos estimados em planilhas de quantitativos e custos unitários devem estar em anexo do edital, integrando-o. Porém, o termo “estimados” que consta na lei induz à idéia de não responsabilidade pela precisão do orçamento, o que se contradiz com outros normativos da Lei 8.666/93 e do Confea.

Ademais, um orçamento mal elaborado coloca em risco o sucesso da licitação, pois possibilita burlas competitivas e superfaturamento decorrentes dos jogos de planilha.

Segundo a TCPO (2003), os documentos necessários para a montagem de um orçamento de obra de construção civil são:

- Projetos executivos de todos os elementos da obra ou serviço, necessários à execução técnica e artística da edificação (projeto de arquitetura: compreendendo plantas baixas, cortes, fachadas e detalhes de execução – áreas molhadas, escadas e rampas, esquadrias, bem como detalhes construtivos – de cobertura, impermeabilização e arremates em geral; projeto de estrutura: fôrma e armadura; projeto de instalações elétricas, hidráulico-sanitárias e de gás; projetos especiais: ar-condicionado, ventilação/exaustão, alarme, oxigênio etc.).
- Memorial descritivo definido, que tem por objetivo caracterizar as condições e métodos de execução e o padrão de acabamento para cada tipo de serviço, indicando os locais de aplicação deles.
- Condições contratuais claras, inclusive com critérios de medição, definição de responsabilidades, definindo-se demais fatores que possam influenciar no custo total.

Apesar de a Lei de Licitações e Contratos permitir que se licite uma obra pública imputando como encargo do contratado a elaboração dos projetos

executivos, conforme § 2º do art. 9º<sup>11</sup>, tal procedimento pode apresentar inconsistências, além de divergir da TCPO, publicação especializada e de renome na área de orçamentação da engenharia civil.

Segundo a Lei de Licitações, no art. 6º, consta a definição de projeto executivo:

X – Projeto Executivo - o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Para se elaborar um orçamento detalhado da maior parte das obras, se faz necessário que se conheçam as dimensões e a composição de cada elemento que irá fazer parte do empreendimento além de suas capacidades de suporte, entre outros, o que somente pode ser obtido por meio dos projetos executivos. Portanto, para o caso concreto de obras de construção civil, é temerário licitá-las sem os projetos executivos.

Na elaboração do orçamento detalhado, torna-se necessária a demonstração das composições dos serviços, discriminando os respectivos preços unitários, quantidades e preços totais. Para estimar os custos, devem ser utilizadas fontes técnicas de pesquisa (revistas especializadas, mercado local e outros órgãos e entidades públicos), BDI e encargos sociais (ou leis sociais), detalhados de forma clara e precisa. Deve-se evitar a utilização de unidades genéricas, como “verba (vb)” ou “ponto (pt)”, até por contrariar o disposto no § 4º e prejudicar o controle popular previsto no § 8º, ambos do art. 7º da Lei 8.666/93<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Art. 9º, § 2º O disposto neste artigo não impede a licitação ou contratação de obra ou serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração.

<sup>12</sup> Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência:

(...)

§ 4º É vedada, ainda, a inclusão, no objeto da licitação, de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo.

(...)

No AC 920/2006-P-TCU determina-se que o Governo do Estado de (...) oriente seus organismos setoriais a, em se tratando de obras e serviços de engenharia custeados com recursos financeiros da União, não admita orçamentos estimativos, e via de consequência, propostas de preços, contemplando valores em unidade denominada “verba”, por violar o disposto no § 2º do art. 7º da Lei nº 8.666/1993.

Para demonstrar a necessidade dos projetos executivos para a elaboração do orçamento detalhado de uma obra de construção civil, suponha-se que seja necessário elaborar um Projeto Básico de um prédio de dez andares desde a sua fundação.

O primeiro documento necessário será o relatório de sondagens geotécnicas do terreno sob essa edificação. Esse documento fornecerá as informações mínimas necessárias para que se estime a capacidade de carga das diferentes camadas do subsolo desse terreno, o que possibilitará a escolha da melhor solução técnica para a fundação, a qual terá que ser dimensionada. Se a solução escolhida for de concreto armado, por exemplo, só será possível dimensionar os seus elementos com a utilização das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o que já faria com que o Projeto Básico somente fosse satisfeito com o Projeto Executivo, pois caso não se sigam tais procedimentos, não é possível elaborar um orçamento detalhado com o nível de precisão exigido.

Outro conjunto de elementos a ser orçado será a superestrutura, constituída basicamente por pilares, vigas e lajes. Para que se elabore um orçamento detalhado desses elementos, se faz necessário que se conheçam as suas dimensões conjugadas com as suas resistências de suporte às cargas a que terão que suportar

---

§ 8º Qualquer cidadão poderá requerer à Administração Pública os quantitativos das obras e preços unitários de determinada obra executada.

e à composição dos seus insumos (concreto armado: cimento, areia, brita e aço). A obtenção desses dados só é possível com a aplicação das normas da ABNT, o que novamente faria com que o atendimento do Projeto Básico se desse com os projetos executivos.

Para se obter o orçamento detalhado das instalações hidráulicas e elétricas é necessário que se tenha o projeto executivo dessas instalações, pois o uso de indicadores genéricos de custos unitários, tais como custo médio (R\$) por ponto de luz, ou por ponto de água fria, não leva em consideração as peculiaridades do novo projeto que está sendo orçado, além de também não ser detalhado e não cumprir às exigências legais.

A utilidade de se elaborar um orçamento detalhado a partir de projetos executivos não decorre somente da obtenção de um valor preciso para o orçamento-base, mas da diminuição significativa da possibilidade de se realizar alterações contratuais por alegação de surgimento de informações desconhecidas na época da licitação. Não havendo alterações de quantitativos significativas torna-se praticamente inócuo o efeito do jogo de planilha decorrente de alterações contratuais.

ESTRELA (1995) destaca a importância do orçamento-base para evitar o superfaturamento:

Não só do ponto de vista de previsão orçamentária, mas como do controle e da análise das planilhas orçamentárias das licitantes, as planilhas elaboradas pelo órgão contratante têm um papel fundamental para impedir a contratação de obras públicas por preços alvitantes ou superfaturados.

O orçamento-base deve ser detalhado em todos os itens constitutivos do objeto, representar a mediana de mercado e servir de referência para o julgamento das propostas orçamentárias dos licitantes.

---

Para FERRAZ (2002), “no Orçamento-Base do órgão contratante, os custos devem ser estimados de acordo com o que a Administração apura no mercado; este é o referencial permanente e obrigatório das aquisições administrativas. Nada mais revelam, portanto, do que os dados que todas as empresas do ramo já conhecem, que são os preços praticados no mercado.”

### **4.3) JULGAMENTO E SELEÇÃO**

Pela Lei 8.666/93, três são os tipos de licitação mais utilizados para o julgamento das propostas: menor preço, melhor técnica, e técnica e preço.

Para a maior parte das obras licitadas, utiliza-se o tipo menor preço, a qual utiliza critério de julgamento que considera a proposta mais vantajosa para a Administração a que apresentar o menor preço global.

BORGES (2000) critica a utilização do critério do menor preço como única forma de seleção:

A privilegiação do menor preço, como praticamente único critério de julgamento das propostas das licitações, vem acarretando consequências danosas. Os contratados entram nas licitações oferecendo preços irrealistas, subfaturados, para ganhar o certame de qualquer maneira. Mas frequentemente não saem perdendo, efetuando serviços malfeitos e empregando material de qualidade inferior. Ou, já no dia seguinte à contratação, recorrem à indústria dos aditivos – na maioria das vezes em nome do equilíbrio econômico-financeiro -, para obterem um preço que lhes permita algum lucro. Ou, o que é pior, praticamente são abandonados, de parte a parte, os contratos no meio da execução, por simplesmente esgotarem-se os recursos financeiros para seu pagamento.

O art. 43 da Lei de Licitações determina que se verifique a compatibilidade das propostas com os preços correntes do mercado, conforme a seguir:

Art. 43. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos:  
(...)

IV - verificação da conformidade de cada proposta com os requisitos do edital e, conforme o caso, com os preços correntes no mercado ou fixados por órgão oficial competente, (...)

V - julgamento e classificação das propostas de acordo com os critérios de avaliação constantes do edital;

Porém, para eficácia desse dispositivo, é necessário que o orçamento-base esteja completo e de acordo com os preços coletados no mercado como parâmetro

de comparação e a existência das composições dos custos unitários, não só do orçamento-base como das propostas.

O edital deverá conter também os critérios de aceitabilidade de preços das propostas como requisito a ser atendido, conforme o inciso X do art. 40 da Lei de Licitações e Contratos, a seguir:

Art. 40. O edital conterá no preâmbulo o número de ordem em série anual, o nome da repartição interessada e de seu setor, a modalidade, o regime de execução e o tipo da licitação, a menção de que será regida por esta Lei, o local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta, bem como para início da abertura dos envelopes, e indicará, obrigatoriamente, o seguinte:

(...)

X - o critério de aceitabilidade dos preços unitário e global, conforme o caso, permitida a fixação de preços máximos e vedados a fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preços de referência, ressalvado o disposto nos parágrafos 1º e 2º do art. 48; (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998);

Conforme já exposto, não basta que apenas o valor global seja compatível com o mercado, mas também os custos unitários que o compõem, haja vista as possibilidades de desvirtuamento do preço global a partir de preços unitários desconformes.

JUSTEN FILHO (2005) relata a importância de se delimitar o preço máximo a ser pago nas contratações administrativas:

A idéia de fixação de preço máximo é perfeitamente adequada. Se a Administração apenas pode realizar a licitação se houver previsão de recursos orçamentários, é inevitável a fixação de preços máximos. É o único meio de evitar o risco de contratações destituídas de cobertura orçamentária. Ressalte-se que o preço máximo fixado pode ser objeto de questionamento por parte dos licitantes, na medida em que se caracterize como inexequível. Fixar preço máximo não é a via para a Administração inviabilizar contratação por preço justo. Quando a Administração apurar certo valor como sendo o máximo admissível e produzir redução que tornar inviável a execução, caracterizar-se-á desvio de poder.

Considerando o potencial efeito da manipulação dos custos unitários para extrapolação do valor da obra, presume-se que a adoção do critério de aceitabilidade de preços unitários máximos na licitação é pré-requisito para que o contratante se acautele de se esgotar os recursos disponíveis antes do término do objeto.

O TCU já determinou em diversos julgados que é obrigatória a adoção do critério de aceitabilidade de preços unitários máximos no edital.

A LDO/2006 (Lei 11.178 de 20 de setembro de 2005), que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2006, reforça a aplicação do critério de aceitabilidade de preços unitários, utilizando como parâmetro os custos unitários medianos do Sinapi.

Porém, até o presente momento, o Sinapi não abrange todos os tipos de serviços necessários para a execução das obras públicas, limitando-se a obras de edificação, saneamento básico e infra-estrutura. Mesmo assim, o rol de insumos desse sistema ainda não alcança todos os serviços previstos para a execução das obras públicas de nosso país.

## **5) MEDIDAS PARA EVITAR O SUPERFATURAMENTO DEVIDO AOS JOGOS DE PLANILHA**

Consoante o exposto, verifica-se que a ocorrência dos jogos de planilha decorre da manipulação dos preços unitários dos serviços e nas alterações de quantitativos executados em relação aos propostos, seja por meio de aditivos, ou por execução divergente da proposta original.

Logo, para evitar ou minimizar o potencial de dano decorrente do artifício dos jogos de planilha ou jogos de preço, deve-se adotar critério no edital que limite os preços unitários das propostas orçamentárias e elaborar os projetos executivos antes da licitação para que integrem o edital e sirvam de referência para a confecção do orçamento-base do projeto básico como prevenção contra alterações quantitativas após a assinatura do contrato.

### **5.1) CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS UNITÁRIOS MÁXIMOS NO EDITAL**

O critério de aceitabilidade de preços unitários está previsto no inciso X do art. 40 da Lei nº 8.666/93, que permite a fixação de preços unitários máximos aceitáveis no edital. Ao se utilizar como preços máximos os medianos de mercado, por meio do orçamento-base do edital, evitam-se os sobrepreços unitários, limitando-se o superfaturamento decorrente do aumento dos quantitativos de itens superavaliados.

Ao limitar os preços unitários ao teto da mediana de mercado, estar-se-á evitando o superfaturamento decorrente de serviços com sobrepreço. Resolvida esta questão, restará a necessidade do controle das alterações quantitativas.



No caso das contratações pagas com recurso federal, há mais um freio para se evitar o pagamento de serviços superfaturados, que é a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), que a partir de 2003 passou a prever norma que proíbe a contratação de insumos ou serviços com custos unitários acima da mediana dos custos unitários do SINAPI, salvo se houver justificativa concreta prévia e aprovada pela autoridade competente para a contratação acima desse limite. Na LDO de 2006 (Lei nº 11.439, de 29 de dezembro de 2006), que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária Anual de 2007, essa previsão está contida no art. 115.

Nos casos de jogos de preços ao longo do cronograma, tal medida, por si só, já minimizaria tal prática, por não permitir a atribuição dos sobrepreços nas etapas iniciais da obra.

Deve-se atentar que o orçamento-base é peça fundamental nessa fase, pois caso os preços unitários estejam acima da real mediana de mercado, ou seja, se o mesmo estiver com sobrepreço, tal referencial de limitação dos preços unitários não evitará uma possível proposta com jogo de planilha.

## **5.2) PROJETO EXECUTIVO PRÉVIO À LICITAÇÃO**

A atribuição de preços unitários acima e abaixo da mediana de mercado na proposta da licitação é apenas a primeira parte do mecanismo, o qual se concretiza com o ajuste das quantidades de acordo com o almejado pelo licitante, por meio das alterações contratuais, com o aumento das quantidades com sobrepreço e/ou diminuição das quantidades com subpreço ou ainda, pela substituição de serviços com subpreço por outros com preços mais atrativos.

Um dos fatores que dá margem aos pleitos de aditivo ao longo da execução contratual é a deficiência do projeto básico divulgado no edital, ou por imprecisão, ou por falta de detalhamento, ou por omissões. Tal ocorrência torna-se minimizada se os projetos básicos forem completos de acordo com o inciso IX do art. 6º da Lei 8.666/93 e se os projetos executivos, além de elaborados de acordo com as normas da ABNT, forem prévios à licitação para o levantamento fidedigno dos quantitativos e coeficientes de consumo das composições de custo unitário do orçamento-base.

Para que se cumpra a exigência do inciso II, § 2º do art. 7º da Lei de Licitações, em que deve haver o orçamento detalhado com a composição de todos os seus custos unitários, combinado com as alíneas “b” e “d” do inciso IX do art. 6º, em que as soluções técnicas devem estar suficientemente detalhadas de forma a minimizar as reformulações e que seja possível a previsão dos métodos construtivos, para o caso de obras de construção civil, se faz necessário que o nível de detalhamento do Projeto Básico alcance o do Projeto Executivo, no caso concreto de obras públicas.

Ao se seguir estritamente tais normas técnicas obrigatórias, dificilmente haverá necessidade de reformulação ao longo da execução da obra, por imprecisões, pois elas são o suficientemente detalhadas para que se possa executar a obra e bastante conservadoras quanto à previsão, segurança e uso.

Logo, com a previsão precisa do que vai ser executado fica mais difícil o tratamento diferenciado entre os licitantes por meio de informações privilegiadas que levem à vitória de uma proposta com jogo de planilha. Torna-se possível garantir a isonomia entre os concorrentes.

Quando a execução do Projeto Executivo é feita de forma concomitante com a execução do objeto contratual, conforme permissivo da Lei de Licitações e

Contratos, previsto no § 2º do art. 9º, o órgão contratante fica sujeito a manipulações do projeto pela contratada, que passa a ser detentora do poder técnico da obra.

Constata-se na prática das licitações que, apesar do permissivo citado no parágrafo anterior tratar-se de uma exceção, ele é aplicado corriqueiramente por grande parte dos gestores responsáveis pelas contratações de obras públicas de nosso país.

Em tese, a elaboração dos projetos executivos previamente à licitação tende a ser mais econômico, tendo em vista que em grande parte das contratações, as empresas executoras terceirizam a sua elaboração. Com isso, a Administração paga, além do BDI da contratada, um custo adicional pela subcontratação, que poderia ter sido feita diretamente por ela, mediante concurso, por exemplo. Tal procedimento também amplia a oportunidade de participação das empresas projetistas existentes no mercado para prestar esse serviço ao Estado.

Portanto, a outra medida prévia a ser adotada consiste na elaboração prévia do Projeto Executivo para que sirva de base para a previsão das quantidades e elaboração do orçamento-base de acordo com as exigências da Lei de Licitações e Contratos.

### **5.3) CONCLUSÃO PARCIAL**

A adoção de um projeto básico com precisão de projeto executivo combinado com o critério de seleção da proposta mais vantajosa pelo menor preço global e com limitação dos preços unitários, tendo como limite um orçamento-base completo composto por preços medianos de mercado, impossibilitaria os licitantes utilizarem o artifício do jogo de planilha nas propostas orçamentárias para auferirem ganhos indevidos ao longo da execução da obra a ser contratada, por reduzirem-se as

chances de alterações quantitativas por fatos que poderiam ser conhecidos à época da licitação, assim como a atribuição de preços unitários com sobrepreço. Adicionalmente, com as composições de custos unitários tanto do orçamento-base como das propostas orçamentárias, é possível aferir a compatibilidade dos preços com o mercado, sendo possível desclassificar propostas que ofertem preços inexequíveis em itens relevantes do orçamento referencial, dando eficácia aos normativos do inciso IV do art. 43, do § 3º do art. 44 e do inciso II do art. 48 da Lei de Licitações. Com isso inibe-se a oferta de subpreços a itens que o licitante privilegiado sabe antecipadamente que não serão executados ou que serão substituídos por outros com maior preço.

## 6) APLICAÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Para a demonstração da eficiência da adoção das medidas prévias propostas no capítulo anterior, será feito um estudo de caso hipotético de contratação de obra pública, representativo da realidade, com e sem a adoção das medidas, para que seja possível a comparação dos resultados alcançados.

### 6.1) ESTUDO DE CASO

**Objeto:** uma edificação térrea a ser construída em terreno aparentemente resistente.

**Projeto Básico:** constituído apenas pelas plantas de arquitetura, sem que sejam feitas sondagens geotécnicas para previsão da capacidade de suporte do subsolo.

**Projeto Executivo:** a cargo da contratada.

**Orçamento-Base:** os preços unitários de acordo com a mediana de mercado. Os quantitativos foram levantados a partir de estimativas das dimensões das peças estruturais e o tipo de fundação, do tipo superficial (concreto ciclópico) com base apenas nas plantas de arquitetura.

**Critério de Julgamento:** unicamente pelo menor preço global.

**Jogo de Planilha:** uma das empresas licitantes de antemão já tinha conhecimento de que o subsolo é constituído por argila deformável. A partir dessa informação, a empresa elabora a sua proposta atribuindo preços unitários ínfimos aos itens que compõem a fundação do orçamento-base e preços unitários cinco vezes maiores para os itens relacionados a escavação, remoção do solo e aterro compactado, cujos quantitativos previstos estão significativamente menores do que será

realmente necessário devido às características do solo, caracterizando assim o artifício do jogo de planilha, conforme Tabela 6.1 a seguir:

Tabela 6.1 – Jogo de Planilha elaborado pela licitante em função de Projeto Básico deficiente.

| Item                              | Unid           | Quantidade | Orçamento-Base |            | Contratada     |           |
|-----------------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|-----------|
|                                   |                |            | Preço Unitário | Total      | Preço Unitário | Total     |
| Escavação                         | m <sup>3</sup> | 60         | 2,00           | 120,00     | 10,00          | 600,00    |
| Remoção de solo                   | m <sup>3</sup> | 60         | 3,00           | 180,00     | 15,00          | 900,00    |
| Aterro                            | m <sup>3</sup> | 20         | 7,00           | 140,00     | 35,00          | 700,00    |
| Fundação em concreto ciclópico    | m <sup>3</sup> | 40         | 250,00         | 10.000,00  | 125,00         | 5.000,00  |
| Superestrutura em concreto armado | m <sup>3</sup> | 100        | 300,00         | 30.000,00  | 300,00         | 30.000,00 |
| Alvenaria                         | m <sup>2</sup> | 500        | 25,00          | 12.500,00  | 25,00          | 12.500,00 |
| Acabamentos                       | m <sup>2</sup> | 500        | 50,00          | 25.000,00  | 45,00          | 22.500,00 |
| Telhado                           | m <sup>2</sup> | 300        | 30,00          | 9.000,00   | 30,00          | 9.000,00  |
| Mobiliário                        | unid           | 300        | 50,00          | 15.000,00  | 50,00          | 15.000,00 |
| Total                             |                |            |                | 101.940,00 |                | 96.200,00 |
| Desconto Original (DO)            |                |            |                |            |                | 5,63%     |

Devido ao subpreço da fundação, o valor global da proposta dessa empresa se apresenta como o menor dentre as demais licitantes e ela sagra-se vencedora da competição. Porém, seus custos unitários não correspondem aos seus custos de produção nos itens relativos à fundação, e nos demais, os preços atribuídos estão maiores que os seus de produção, e estão compensados pelo subpreço do concreto ciclópico. Ao iniciar o contrato, o primeiro serviço previsto é a execução do projeto

executivo. A empresa subcontrata as sondagens geotécnicas, que confirmam que o subsolo é constituído de argila mole e a partir disso, a empresa demonstra à contratante que será necessário modificar a solução inicialmente prevista de fundação superficial para fundação profunda e que será necessária a remoção de toda a camada de argila e a sua substituição por aterro de solo de boa qualidade, mesmo não sendo necessário esse volume todo de serviço, mas como a empresa contratada é responsável pelo projeto executivo, ela acaba manipulando as soluções técnicas.

**Alterações Contratuais:** na elaboração do projeto executivo, constata-se a necessidade de se alterar o projeto, por meio da supressão do item inicialmente previsto de fundação em concreto ciclópico que estava com a metade do preço de mercado e da inclusão de novo item de fundação profunda, selecionado pela própria empresa que, apesar de adquiri-la por um preço mais barato que a média de mercado, a cobra pelo maior preço possível admitido pela contratante e também pelo acréscimo dos serviços de escavação e remoção de solo e aterro que estavam cotados com preços unitários cinco vezes maiores que os do mercado. Porém, tal aditivo acaba por superar os 25% admitidos pela Lei 8.666/93, conforme § 1º do art.65<sup>13</sup>. Com isso, a contratante, para ficar aparentemente dentro da lei, retira o item mobiliário previsto na etapa final do cronograma físico-financeiro de forma que o valor global final fique dentro do limite legal (23,48% acima do valor global inicial), conforme se demonstra na Tabela 6.2.

---

<sup>13</sup> Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

(...)

§ 1º O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

Assim, antes mesmo de iniciar a obra, a empresa já conseguiu retirar o desconto em relação ao valor global médio de mercado que a fez vencedora do certame e passa a auferir lucros exorbitantes em prejuízo do erário e do interesse público, além de retirar da contratante a margem de 25% prevista na lei para sanar possíveis imprevistos.

Tabela 6.2 – Contrato após alterações quantitativas e qualitativas.

| Item                              | Unid           | Quantidade | Preço de Mercado |           | Contratada     |            |
|-----------------------------------|----------------|------------|------------------|-----------|----------------|------------|
|                                   |                |            | Preço Unitário   | Total     | Preço Unitário | Total      |
| Escavação                         | m <sup>3</sup> | 450        | 2,00             | 900,00    | 10,00          | 4.500,00   |
| Remoção de solo                   | m <sup>3</sup> | 450        | 3,00             | 1.350,00  | 15,00          | 6.750,00   |
| Aterro                            | m <sup>3</sup> | 420        | 7,00             | 2.940,00  | 35,00          | 14.700,00  |
| Fundação em concreto ciclópico    | m <sup>3</sup> | 0          | 250,00           | 0,00      | 125,00         | 0,00       |
| Estacas pré-moldadas              | m              | 500        | 50,00            | 25.000,00 | 50,00          | 25.000,00  |
| Superestrutura em concreto armado | m <sup>3</sup> | 100        | 300,00           | 30.000,00 | 300,00         | 30.000,00  |
| Alvenaria                         | m <sup>2</sup> | 500        | 20,00            | 12.500,00 | 20,00          | 12.500,00  |
| Acabamentos                       | m <sup>2</sup> | 350        | 50,00            | 17.500,00 | 45,00          | 15.750,00  |
| Telhado                           | m <sup>2</sup> | 300        | 30,00            | 9.000,00  | 30,00          | 9.000,00   |
| Mobiliário                        | unid           | 0          | 50,00            | 0,00      | 50,00          | 0,00       |
| Total                             |                |            |                  | 99.190,00 |                | 118.200,00 |
| Desconto pós-alterações           |                |            |                  |           |                | - 19,17%   |

Portanto, o valor global do contrato, que originalmente estava com um desconto relativo de 5,63% em relação ao valor global do orçamento-base (representativo do valor médio de mercado), após as alterações contratuais devido a



falhas do projeto, passou a ficar 19,17% acima do valor médio de mercado do objeto alterado, graças ao jogo de planilha.

## **6.2) ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PRÉVIO À CONTRATAÇÃO E INTEGRANTE DO EDITAL**

Com a elaboração prévia do projeto executivo, não teriam ocorrido os motivos que possibilitaram a ocorrência de superfaturamento no estudo de caso apresentado, pois já se saberia de antemão as características do subsolo, tendo em vista que a NBR 6112:1996 – Projeto e Execução de Fundações exige a execução prévia de furos de sondagens no terreno para obtenção de tais características, que possibilitariam a escolha da melhor solução, o dimensionamento da fundação selecionada, e, conseqüentemente, a previsão precisa do que seria executado.

Se a contratante, com relação ao projeto executivo, tivesse: contratado a sua elaboração previamente à licitação; incluído-o no edital; e utilizado-o de base para a elaboração do orçamento-base; não teria sido surpreendida pela necessidade de alterações quantitativas relativas a fatos desconhecidos à época da licitação e, portanto, não teria sido possível a ocorrência de superfaturamento decorrente de jogo de planilha.

## **6.3) ADOÇÃO DE CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS UNITÁRIOS NO EDITAL**

Com a adoção do critério de aceitabilidade de preços unitários conjuntamente com o critério de menor preço global, conforme amparo legal do inciso X do art. 40 da Lei 8.666/93, no edital de licitação, não teria sido possível a elaboração da proposta com jogo de planilha, pois neste caso, mesmo que a empresa licitante

tivesse conhecimento prévio das características do subsolo do local da obra em detrimento das demais, não haveria como atribuir preços unitários acima dos previstos no orçamento-base para que não fosse desclassificada.

Mesmo assim, devido ao projeto básico falho, a empresa poderia montar a sua proposta atribuindo preço unitário a menor ao item relativo à fundação (concreto ciclópico), tendo em vista ela já possuir conhecimento de que tal solução teria que ser alterada, considerando que a incumbência de executar o projeto executivo seria dela, aumentando assim as suas chances de vencer o certame por abaixar o valor global de sua proposta artificialmente.

Portanto, constata-se pela Tabela 6.3 a seguir, que não seria possível para a licitante elaborar a proposta com jogo de planilha, por não ser possível atribuir valores com sobrepreço, porém, foi possível que a proponente manipulasse a sua proposta, mergulhando no preço unitário do item fundação, pois detinha conhecimento prévio de que esta solução teria que ser substituída por outra. Com isso, ela ofertaria o menor preço global, frustrando a competição, e ofertando preços próximos aos limites máximos permitidos para os demais itens.

Tabela 6.3 – Impossibilidade de uso do Jogo de Planilha devido ao critério de aceitabilidade de preços unitários, porém com preço unitário com subpreço ao item fundação em concreto ciclópico devido ao projeto falho.

| Item            | Unid              | Quantidade | Orçamento-Base |           | Contratada     |          |
|-----------------|-------------------|------------|----------------|-----------|----------------|----------|
|                 |                   |            | Preço Unitário | Total     | Preço Unitário | Total    |
| Escavação       | m <sup>3</sup>    | 60         | 2,00           | 120,00    | 2,00           | 120,00   |
| Remoção de solo | m <sup>3</sup>    | 60         | 3,00           | 180,00    | 3,00           | 180,00   |
| Reaterro        | m <sup>3</sup>    | 20         | 7,00           | 140,00    | 7,00           | 140,00   |
| Fundação        | em m <sup>3</sup> | 40         | 250,00         | 10.000,00 | 125,00         | 5.000,00 |

|                                   |                   |     |        |            |        |           |       |
|-----------------------------------|-------------------|-----|--------|------------|--------|-----------|-------|
| concreto ciclópico                |                   |     |        |            |        |           |       |
| Superestrutura<br>concreto armado | em m <sup>3</sup> | 100 | 300,00 | 30.000,00  | 300,00 | 30.000,00 |       |
| Alvenaria                         | m <sup>2</sup>    | 500 | 25,00  | 12.500,00  | 25,00  | 12.500,00 |       |
| Acabamentos                       | m <sup>2</sup>    | 500 | 50,00  | 25.000,00  | 45,00  | 22.500,00 |       |
| Telhado                           | m <sup>2</sup>    | 300 | 30,00  | 9.000,00   | 30,00  | 9.000,00  |       |
| Mobiliário                        | unid              | 300 | 50,00  | 15.000,00  | 50,00  | 15.000,00 |       |
| Total                             |                   |     |        | 101.940,00 |        | 94.440,00 |       |
| Desconto Original<br>(DO)         |                   |     |        |            |        |           | 7,36% |

Portanto, a empresa que manipulou a proposta sagrou-se vencedora do certame e iniciou a execução do contrato. A primeira atividade prevista foi a execução das sondagens geotécnicas e a elaboração do projeto executivo.

Da mesma forma que no caso anterior, devido à deficiência do Projeto Básico, e após a execução dos furos de sondagem do subsolo, a empresa demonstrou à contratante a necessidade de se adotar como solução técnica a fundação profunda, porém, não solicitou a substituição do solo, por não ter podido inflar os preços desse serviço devido ao critério subsidiário de limitação dos preços unitários.

Com isso, retirou-se da proposta o item de fundação em concreto ciclópico, que estava com metade do preço médio de mercado e incluiu-se o item de fundação profunda pelo preço limite de mercado. Assim, a proposta alterada passa a ficar conforme Tabela 6.4 a seguir:

Tabela 6.4 – Proposta da contratada após a primeira alteração contratual.

| Item      | Unid           | Quantidade | Preço de Mercado |        | Contratada     |        |
|-----------|----------------|------------|------------------|--------|----------------|--------|
|           |                |            | Preço Unitário   | Total  | Preço Unitário | Total  |
| Escavação | m <sup>3</sup> | 60         | 2,00             | 120,00 | 2,00           | 120,00 |

|                                   |                |     |        |            |        |            |
|-----------------------------------|----------------|-----|--------|------------|--------|------------|
| Remoção de solo                   | m <sup>3</sup> | 60  | 3,00   | 180,00     | 3,00   | 180,00     |
| Aterro                            | m <sup>3</sup> | 20  | 7,00   | 140,00     | 7,00   | 140,00     |
| Fundação em concreto ciclópico    | m <sup>3</sup> | 0   | 250,00 | 0,00       | 125,00 | 0,00       |
| Estacas pré-moldadas              | m              | 500 | 50,00  | 25.000,00  | 50,00  | 25.000,00  |
| Superestrutura em concreto armado | m <sup>3</sup> | 100 | 300,00 | 30.000,00  | 300,00 | 30.000,00  |
| Alvenaria                         | m <sup>2</sup> | 500 | 25,00  | 12.500,00  | 25,00  | 12.500,00  |
| Acabamentos                       | m <sup>2</sup> | 500 | 50,00  | 25.000,00  | 45,00  | 22.500,00  |
| Telhado                           | m <sup>2</sup> | 300 | 30,00  | 9.000,00   | 30,00  | 9.000,00   |
| Mobiliário                        | unid           | 300 | 50,00  | 15.000,00  | 50,00  | 15.000,00  |
| Total                             |                |     |        | 116.940,00 |        | 114.440,00 |
| Desconto pós-alterações           |                |     |        |            |        | 2,14%      |

Suponhamos que a segunda colocada tenha formulado sua proposta de boa-fé e que seja uma empresa que investe no aprimoramento de sua produtividade, por meio de investimentos em processos de qualidade e de controle, de forma a resultar em custos mais baixos de produção. Portanto, formulou sua proposta ofertando preços mais baixos para todos os itens, porém, por não ter tido acesso à informação privilegiada das características do subsolo, devido à deficiência do projeto, cotou o item fundação pelo seu custo real de produção, e por isso, não conseguiu ofertar o menor preço global.

Neste caso, ao elaborar o projeto executivo, constata a necessidade de substituição da fundação superficial por profunda. Após a alteração contratual, o valor global da proposta da segunda colocada passaria a ter um desconto percentual, em relação ao valor global de mercado, maior que o da contratada, conforme a Tabela 6.5 a seguir:

Tabela 6.5 – Proposta da segunda colocada com preços cotados de boa-fé.

| Item                              | Unid           | Quantidade | Orçamento-Base |            | Contratada     |            |
|-----------------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
|                                   |                |            | Preço Unitário | Total      | Preço Unitário | Total      |
| Escavação                         | m <sup>3</sup> | 60         | 2,00           | 120,00     | 1,50           | 90,00      |
| Remoção de solo                   | m <sup>3</sup> | 60         | 3,00           | 180,00     | 2,60           | 156,00     |
| Aterro                            | m <sup>3</sup> | 20         | 7,00           | 140,00     | 6,40           | 128,00     |
| Fundação em concreto ciclópico    | m <sup>3</sup> | 0          | 250,00         | 0,00       | 230,00         | 0,00       |
| Estacas pré-moldadas              | m              | 500        | 50,00          | 25.000,00  | 50,00          | 25.000,00  |
| Superestrutura em concreto armado | m <sup>3</sup> | 100        | 300,00         | 30.000,00  | 290,00         | 29.000,00  |
| Alvenaria                         | m <sup>2</sup> | 500        | 25,00          | 12.500,00  | 23,00          | 11.500,00  |
| Acabamentos                       | m <sup>2</sup> | 500        | 50,00          | 25.000,00  | 45,00          | 22.500,00  |
| Telhado                           | m <sup>2</sup> | 300        | 30,00          | 9.000,00   | 29,00          | 8.700,00   |
| Mobiliário                        | unid           | 300        | 50,00          | 15.000,00  | 47,00          | 14.100,00  |
| Total                             |                |            |                | 116.940,00 |                | 105.774,00 |
| Desconto Original (DO)            |                |            |                |            |                | 7,57%      |

Portanto, constata-se que ela teria sido mais vantajosa para o erário caso a comissão de licitação fosse capaz de perceber a real intenção da primeira colocada ao cotar um preço ínfimo para o item relativo à fundação, porém, a tarefa de desclassificá-la é bastante complexa, apesar do amparo legal o inciso IV do art. 43, o § 3º do art. 44 e o inciso II do art. 48 da Lei de Licitações. A Comissão de Licitação, ao detectar que o preço unitário da fundação em concreto ciclópico é um preço manifestamente inexequível deve exigir que a empresa comprove a exequibilidade desse item, sob pena de desclassificação do certame, tendo em vista a relevância desse item no orçamento-base. Porém, a dificuldade está na definição objetiva do que se considera como inexequível, necessitando do estabelecimento

prévio dos critérios de desclassificação no edital dentro do princípio da razoabilidade. Ademais, dificilmente os órgãos contratantes dispõem de pessoal técnico especializado capaz de detectar tais vícios orçamentários.

Verifica-se que após a exclusão do item fundação em concreto ciclópico e a inclusão do item fundação profunda, o desconto entre o valor global do contrato e o valor global de mercado, que originalmente era de 7,36 %, caiu para 2,14%. Caso a segunda colocada fizesse a mesma alteração na sua proposta, supondo que ela adotasse o mesmo custo unitário adotado pela vencedora, que já é o máximo admitido, o seu valor global passaria para \$ 105.774,00, correspondendo a 7,57% de desconto. Portanto, comprova-se que a proposta selecionada não foi a mais vantajosa para a Administração, fato que só se confirmou após a alteração contratual, mas cuja causa foi a deficiência no Projeto Básico.

Constata-se que mesmo tendo havido frustração da competição, com a aplicação do critério de aceitabilidade de preços unitários, não foi possível a ocorrência de superfaturamento decorrente de jogo de planilha, graças à impossibilidade de atribuição de preços unitários acima do mercado. Mesmo após a alteração contratual, o valor global se manteve no limite aceitável do valor de mercado, apesar de ter sido retirada a vantagem obtida pela Administração devido ao certame, que foi a oferta de preço global com desconto original de 7,36% que passou a um desconto final de 2,14% apenas. Mesmo assim, pode-se considerar que houve dano, pois verificou-se que se a mesma alteração tivesse ocorrido na proposta da segunda colocada, o seu valor final teria ficado com desconto de 7,57% em relação à mediana de mercado.

## **7) CONCLUSÕES**

### **7.1) ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS**

Foi apresentado um estudo de caso hipotético de contratação de obra pública representativo da realidade, onde adotou-se um projeto básico falho, critério de julgamento unicamente pelo menor valor global e previsão de elaboração de projeto executivo como encargo da contratada.

Uma das licitantes que detinha conhecimento privilegiado formulou sua proposta com jogo de planilha que lhe garantiu vitória na competição com um desconto relativo de 5,63% do seu valor global em relação ao valor global de mercado. Após a concretização dos efeitos do jogo de planilha, por meio de alterações quantitativas, o valor global do contrato passou a um sobrepreço de 19,17% em relação ao valor global de mercado do objeto alterado.

Com a adoção de projeto executivo prévio à contratação como parte integrante do edital e tendo servido de base para a elaboração do orçamento-base, não haveriam as alterações quantitativas devido a fatos desconhecidos à época da licitação e com isso, não haveria superfaturamento devido ao jogo de planilha.

Demonstrou-se que com a adoção do critério de aceitabilidade de preços unitários, mesmo com a adoção de projeto básico falho, não foi possível a ocorrência de superfaturamento decorrente do jogo de planilha, devido à impossibilidade de atribuição de sobrepreços unitários, apesar de ter sido possível a frustração da competição, por meio da atribuição de subpreço no item em que se tinha conhecimento privilegiado que seria substituído. Com isso, o desconto original de 7,36% caiu para 2,14%, mas não houve superfaturamento.

Portanto, as medidas propostas mostraram-se suficientes para o atendimento do objetivo específico de evitar a ocorrência de superfaturamento decorrente dos jogos de planilha.

Tendo em vista que essas medidas resultam de aplicação da interpretação da Lei de Licitações e Contratos combinada com os conceitos técnicos de engenharia, ficou demonstrado que a legislação atual é suficiente para evitar a ocorrência de superfaturamento devido aos jogos de planilha.

Por fim, ficou demonstrado, que com a adoção das medidas prévias no instrumento convocatório, os gestores e comissões de licitação estarão protegidos do superfaturamento decorrente dos jogos de planilha, desde que o orçamento-base, utilizado como parâmetro, estejam completos e de acordo com os preços correntes no mercado.

## **7.2) CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O sobrepreço e o conseqüente superfaturamento têm sido os tipos de irregularidade grave das mais freqüentes encontradas nas contratações de obras públicas fiscalizadas pelo TCU. Por envolver suntuosos montantes, o pagamento superfaturado de obras públicas causa significativos danos ao erário, sem que a população receba a correspondente contrapartida, agravando ainda mais os problemas sociais de nosso país.

Um mecanismo bastante utilizado para superfaturar contratos de obras públicas é o jogo de planilha, que consiste na formulação de planilhas orçamentárias aparentemente vantajosas, por apresentarem o preço global mais baixo da competição, mas cujos preços unitários, artificialmente atribuídos em alguns itens,



tornam o valor global mais elevado que o limite máximo de mercado por meio de alterações quantitativas para o ajuste do projeto falho.

O uso do jogo de planilha não só lesa os cofres públicos, como também fraudava a licitação, fazendo com que empresas sérias e idôneas se afastem dos processos licitatórios, por não terem como vencer os preços globais “mergulhados” que são ofertados no momento da competição, mas que logo a seguir, tornam-se os mais caros dentre os que participaram do certame.

Porém, tal artifício surge por insuficiência de aplicação da legislação existente, contida em uma só lei, que é a Lei de Licitações e Contratos, que regulamenta o inciso XXI do art. 37 da CF do Brasil.

Constata-se que as normas contidas na Lei 8.666/93 são suficientes para evitar os “jogos de planilha” em obras públicas, por meio de medidas prévias à contratação, que são: fornecimento dos projetos executivos para os licitantes elaborarem as suas propostas orçamentárias e adoção do critério de aceitabilidade de preços unitários subsidiariamente ao critério de menor preço global, conforme a previsão contida no inciso X do art. 40 da lei em apreço.

A medida prévia de adoção de um projeto básico com precisão de executivo encontra amparo nas exigências do inciso II do § 2º e o § 4º do art. 7º da Lei de Licitações e Contratos em que a planilha orçamentária deve ser representada pela composição de todos os seus custos unitários e cujos quantitativos devem corresponder às previsões reais do projeto básico ou executivo, cujo atendimento depende, para o caso de obras de construção civil, de projetos elaborados de acordo com as normas técnicas da ABNT. Ademais, o fornecimento de projetos com o grau de detalhamento suficiente para o completo entendimento da obra a ser contratada é requisito básico para a garantia da isonomia entre os concorrentes.

A outra medida prévia, de adoção do critério de aceitabilidade de preços unitários subsidiariamente ao de preço global, nada mais é do que a aplicação da norma contida no inciso X do art. 40 da Lei 8.666/93, mas que em grande parte das licitações de obras públicas, não é adotado. A sua obrigatoriedade decorre da possibilidade de ocorrência dos jogos de planilha nas propostas orçamentárias, que distorcem o seu valor global (variável dependente dos custos unitários), causando dano ao erário.

Os preços unitários utilizados como parâmetro para os critérios de seleção devem ter como limite máximo os preços médios do mercado, haja vista, que em tese, os preços buscados pela Administração são os de mercado concorrencial resultantes de cotação e, portanto, tendem a ser abaixo da média, do contrário não há porque se realizar licitação.

O uso dos jogos de planilha, além de burlar a sadia competição entre diversas empresas interessadas, prejudicando os interessados de boa-fé, que tentam prevalecer investindo na eficiência, provoca a ocorrência do superfaturamento, desviando escassos recursos que poderiam ser utilizados em inúmeras outras demandas e arriscando o empreendimento, devido ao gasto dos recursos disponíveis antes do seu término.

Há de se destacar o potencial ganho para a sociedade caso tais medidas sejam tornadas obrigatórias, de forma explícita, no texto da nossa Lei de Licitações e Contratos.

Nesse momento está em discussão no Congresso Nacional o projeto de lei nº 7709/2007 na Câmara dos Deputados e projeto de lei complementar nº 32/2007 no Senado Federal, para alterar dispositivos da Lei n.º 8.666/93, onde se constata avanços para inibir os jogos de planilha, tais como:

- Emenda nº 32 ao PLC 32/2007, que acresce ao final do § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93 a seguinte redação: “(...) vedada a compensação entre acréscimos e supressões.”, o que representa grande avanço contra a transfiguração do projeto básico licitado, limitando as alterações quantitativas.
- Emenda nº 38 ao PLC 32/2007, que altera o § 6º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, que passa a ter a seguinte redação: “Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente ou diminua os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial”, tornando explícito o reequilíbrio contratual também nos casos de desequilíbrio em desfavor da Administração, que por óbvio, por se tratar de equilíbrio, já valia para ambas as partes, mas que por não estar explícito literalmente, não era cumprido por grande dos contratantes, inclusive nos casos de concretização dos jogos de planilha.

A economia feita na fase de planejamento, tanto monetária como de prazo, no caso das obras de construção civil, leva a riscos de magnitudes milionárias (superfaturamento, obras paralisadas ou inacabadas) que não compensam ao nosso país.

Pela complexidade do tema que envolve superfaturamento em obras públicas, constata-se que um dos caminhos a se seguir para o combate aos desperdícios de recursos públicos em nosso país é um maior investimento no reforço dos recursos humanos das entidades contratantes em pessoal especializado na área de obras e licitações, cujo retorno à sociedade é proporcional aos milionários montantes demandados pelas obras necessárias ao nosso país.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTOUNIAN, Cláudio Sarian; MENDES, André Luiz. Novos procedimentos adotados no âmbito do controle externo previsto nos arts. 70 e 71 da CF, notadamente na área de obras públicas. In: Anais do VII Simpósio Nacional de Auditoria de Obras Públicas, Secob, Brasília, 2002.
- ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. Obras Públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização, 1ª Edição. Belo Horizonte: Fórum, 2007.
- BORGES, Alice Maria Gonzalez. O equilíbrio econômico-financeiro nos contratos administrativos. Boletim de Licitações e Contratos, v.13, n.7, p.386-392, jul. 2000.
- COSTA, Carlos Sebastião da. Orçamento de Obras Públicas. Apostila do Curso de Formação de Analista de Controle Externo do TCU. ISC, 2005.
- DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos – Uma metodologia de orçamentação para obras civis. 4ª Edição. Curitiba. Copiare, 2003.
- Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT (Brasil). Sistema de Custos Rodoviários (Sicro2) - Manual de Custos Rodoviários. 3ª Edição. Rio de Janeiro, 2003. Internet [online]: <http://www.dnit.gov.br>. 2007.
- ESTRELA, José Bartolomeu. Obras Públicas e Superfaturamento. Revista do Tribunal de Contas do Distrito Federal, Brasília, 21 : 87 – 103, 1995.
- FERRAZ, Luciano de Araújo. Contrato administrativo: possibilidade de retomada, prorrogação ou renovação do ajuste: manutenção do equilíbrio econômico-financeiro: atenção às exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal. Boletim de Licitações e Contratos, v.15, n.12, p.798-809, dez. 2002.

- FERRAZ, Carlos Augusto de Melo. Proposta Metodológica para Avaliação e Julgamento de Custos de Obras Públicas. Economia & Empresa, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 53-77, abr./jun. 1997.
- GARCIA, Flávio Amaral. Licitação e Contratos: Casos e Polêmicas, 1ª Edição. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.
- GUSMÃO, Valdecy. Elaboração do Projeto Básico – uma Ação Voltada para as Necessidades dos Clientes do Processo de Contratação. Revista Zênite: ILC Informativo de Licitações e Contratos, n. 65, p. 514-520, jul. 1999.
- JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª Edição. São Paulo: Dialética, 2005.
- KUHN, André. Qualidade e Licitação de Obras Públicas: uma Análise Crítica. Dissertação de Mestrado. Niterói (RJ). Universidade Federal Fluminense, dez. 2002.
- LIMMER, Carl Vicente. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1997. 225 p.
- MARQUES NETO, Floriano Peixoto de Azevedo. A Impossibilidade de Redução Unilateral de Preços pela Administração por Alegação de Superfaturamento. Boletim de Licitações e Contratos, v.10, n.11, p.536-540, nov 1997.
- MENDES, André Luiz; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. Os encargos sociais nos orçamentos da construção civil. Revista do Tribunal de Contas da União, v.32, n.89, p.11-22, jul./set. 2001.
- MENDES, André Luiz; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: benefícios e despesas indiretas (BDI). Revista do Tribunal de Contas da União, nº 88, abr./jun., 2001.

- MOTTA, Carlos Pinto Coelho. Melhor e Menor Preço nas Licitações. Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP, Belo Horizonte, ano 3, n. 30, p. 3891-3898, jun. 2004.
- NUNES, Wanda Claudia Galluzzi. O Princípio Constitucional da Economicidade aplicado às Obras Públicas. Trabalho de conclusão de curso de especialização em Direito da Administração Pública da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2004.
- PEREIRA, Gustavo Pimentel da Costa. O Mercado da Construção Civil para Obras Públicas como Instrumento de Auditoria: uma Abordagem Probabilística. Dissertação de Mestrado. Recife (PE). Universidade Federal de Pernambuco, out/2002.
- PACHECO FILHO, Ary Braga. O Projeto Básico como elemento de responsabilidade na gestão pública. Revista do TCU nº 99, jan/mar 2004.
- ROCHA DIAS, Eduardo. Proposta de Menor Preço e Tutela da Livre Concorrência nas Licitações. Boletim de Licitações e Contratos, n.11, p.524-530, nov. 1998.
- SOUTO, Marcos Juruena Villela. Licitações e Contratos Administrativos: em tópicos. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Esplanada, 2005.
- TAVARES DE JESUS, Noel Antonio. O Projeto Básico na Fase Interna da Licitação para a Execução de Obras e Serviços de Engenharia. ILC: Informativo de Licitações e Contratos, n. 112, p. 497-502, jun. 2003.
- TCPO 2003 – Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. Editora Pini Ltda. São Paulo, 2003.
- TISAKA, Maçahiko. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pini, 2006.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Cartilha de obras públicas. 2002.